



KONTORI / LAO / REMONDIHOONE EELPROJEKT

Puistee tn 27, Viljandi linn, Viljandi maakond

Tellija:

Rein Raabe
Karedor OÜ
+372 526 8024
rein@karedor.com

Arhitektuurne osa:

Arhitekt **Diana Vene**
diana.vene@dv-architects.com
DIANA VENE ARCHITECTS OÜ
Registrikood: 14011881
MTR NUMBER EEP003581
+372 5660 1167
volitatud arhitekt tase 7, kutsetunnistus 144835

Veevarustus ja kanalisatsioon:

Projekteerija: Insener Jaan Vene
Kutsetunnistus 113895
Jaan Vene Projektbüroo OÜ
MTR.nr.EEP002286
Reg.12068470
Haavaniidu, Haanja küla, Haanja vald 65101, Võrumaa
Tel. 78 78887, Mob. +372 517 62 63
jaanvene.projekt@gmail.com

Küte ja ventilatsioon:

Vastutav spetsialist: POLINA VOITIKS

SISUKORD

SISUKORD	2
A. SELETUSKIRI	4
1. Üldosa	4
1.1 Projekti tellija.....	4
1.2 Projekti koostaja.....	4
1.3 Projekti koostamise alus	4
1.4 Projekteerimise ehitusgeodeetilised ja -geoloogilised lähteandmed.....	6
2. Asendiplaaniline lahendus	6
2.1 Situatsiooniskeem	7
3. Arhitektuurne osa	7
3.1 Hoone üldandmed	7
3.2 Hoonete tehnilised näitajad.....	8
3.3 Hoone ruumiprogramm.....	8
4. Haljastus ja heakord	9
5. Tulekaitseosa	9
6. Hoone konstruktsioonid	11
6.1 Vundament	12
6.2 Põrand pinnasel.....	12
6.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruktsioonid.....	12
6.4 Katus, laed.....	12
6.5 Välisseinad.....	12
6.6 Siseseinad.....	13
6.7 Avatäited	13
7. Akustika	14
8. Eriosad	15
8.1 Veevarustus ja kanalisatsioon	15
8.1.1 Olemasolev olukord	15
8.1.2 Veevarustus.....	16
8.1.3 Veemööddusõlm	16
8.1.4 Kanalisatsioon.....	17
8.1.5 Sademeveekanaliseerimine	17
8.1.6 Sademevee immutamine pinnasesse	18
8.1.7 Drenaaž	21
8.2 Elektrivarustus ja side	21
8.3 Küte, ventilatsioon, jahutus.....	22
8.3.1 Välisõhu arvutuslikud parameetrid	22
8.3.2 Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele	22
8.3.3 Soojusallikas	24
8.3.4 Küte.....	24
8.3.5 Ventilatsioon	25
8.3.6 Jahutus.....	27
8.3.7 Erisüsteemid.....	27
9 ENERGIATÕHUSUS	28
9.1.1 Lähteandmed.....	28
9.1.2 Normdokumendid	28
9.1.3 Arvutuse tegemise lähte-eeldused.....	28
9.1.4 Arvutuse tulemused	29
10 Ehitustööde dokumenteerimine, järelvalve	29

11	Töökaitse.....	30
12	Keskkonna- ja tervisekaitse.....	30
	ENERGIAMÄRGIS	32
	B. GRAAFILINE OSA.....	35
AS-01	Asendiplaan M 1:500 A3.....	35
AE-0	VUNDAMENDI PLAAN M1:100 A3.....	36
AE-1	I KORRUSE PLAAN M1:100 A3.....	37
AE-2	KATUSE PLAAN M1:100 A3.....	38
AE-3	LÖIGE A-A JA LÖIGE B-B M1:100 A3.....	39
AE-4	VAADE A M1:100 A3.....	40
AE-5	VAADE C M1:100 A3.....	41
AE-6	VAADE B M1:100 A3.....	42
AE-7	VAADE D M1:100 A3.....	43
AE-8	AKENDE USTE SPETSIFIKATSIOON M1:100 A3.....	44
AE-9	PIIRDEAED M1:100 A3.....	45

A. SELETUSKIRI

1. Üldosa

Projekt on koostatud vastavalt Eesti Standardile EVS 932:2017 „Ehitusprojekt.

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud olemasoleva olukorraga, tellija soovidega, asukoha ja Viljandi Linnavalitsuse 28.05.2018 korraldusega nr 317 kehtestatud Puiestee tn 27 krundi detailplaneering (nr 2017-005) ning kõigi kehtivate EPN normidega., millega määrati elumumaa sihtotstarbega krundi kasutamise sihtotstarbeks ärimaa ja planeeringulised nõuded ärihoone püstitamiseks.

Projekt on koostatud hoonele, kus paiknevad farmiseadmetega tegeleva ettevõtte lao-, remondi- ja kontoriruumid. Hoone kavandatav tööiga on 50 a.

1.1 Projekti tellija

Rein Raabe

Karedor OÜ

+372 526 8024

rein@karedor.com

1.2 Projekti koostaja

DIANA VENE ARCHITECTS OÜ



Registrikood: 14011881

Veskiaru, Loosu küla, Võru 65548

+372 5660 1167

Vastutav arhitekt: Diana Vene

volitatud arhitekt tase 7, kutsetunnistus 144835

E-mail: diana.vene@dv-architects.com

Arhitekt: Diana Vene

1.3 Projekti koostamise alus

Käesoleva projekti koostamisel on arvestatud olemasoleva olukorraga, tellija soovidega, kehtiva detailplaneeringuga ja kõigi kehtivate EPN normidega.

Projekt on kooskõlas Eesti Vabariigis kehtivate ehitustegevust reguleerivate seaduste ja normdokumentidega.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida ehitustegevust reguleerivaid seadusi, määrusi, eeskirju ja volitatud ametiisikute ettekirjutusi. Ehitustööde teostamisel tuleb lähtuda hea ehitustava nõuetest.

Projekti koostamisel on järgitud järgmisi õigusakte ja normdokumente:

- ✓ 28.05.2018 Viljandi Linnavalitsuse korraldus nr 317 „Puiestee tn 27 krundi detailplaneering (nr 2017-005)“ ;
- ✓ Viljandi linna üldplaneering;
- ✓ Viljandi linna jäätmehoolduseeskiri;
- ✓ Eesti Standard EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- ✓ Riigikogu seadus 11.02.2015 „Ehitusseadustik“
- ✓ Riigikogu seadus 01.09.2010 „Tuleohutuse seadus“
- ✓ Majandus- ja taristuministri määrus 02.06.2015 nr 51 „Ehitise kasutamise otstarvete loetelu“
- ✓ Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- ✓ Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri määrus 11.12.2018 nr 63 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- ✓ Majandus- ja taristuministri määrus 05.06.2015 nr 57 „Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused“
- ✓ EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- ✓ EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded;
- ✓ EVS 812-2:2014+AC:2017 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid
- ✓ EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid;
- ✓ EVS 842:2003 – Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest;
- ✓ Siseministri määrus 02.09.2010 nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“;
- ✓ EVS-EN 16798-1:2019 Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6;
- ✓ Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse määrust 8.12.1999.a. nr.377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded";
- ✓ Hea ehitustava normdokumendid ET-1 0207-0068;
- ✓ Piirdetarindid EPN 11.1;
- ✓ Viimistlus RYL 2000- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Viimistlustööd ja sisetarindid;
- ✓ Tarindi RYL 2010 – Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Kande ja piirdetarindid;
- ✓ Maa RYL – 2010- Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Pinnasetööd ja alustarindid.
- ✓ Eesti Ehitustava „Ehitustoodete tuletundlikkuse klassid“ ET-2 0109-0650

- ✓ EVS 919:2013+A1:2014 – Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid;
- ✓ EVS 871:2017 – Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused;
- ✓ EVS 812-7:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;
- ✓ CEN/TS 54-14:2004 – Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri;
- ✓ EVS-EN 12845:2015 – Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus;
- ✓ EVS-EN 62305-4:2011+AC:2016 – Ehitiste elektri- ja elektroonikasüsteemid;

Projekt on koostatud ehitusloa taotlemise mahus ja sellega on tagatud Siseministri määrusega 30.03.2017 nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ sätestatud olulised tuleohutusnõuded, mis tagavad võimaliku tulekahju puhkemise korral ehitise kandevõime, ehitises tule- ja suitsuleviku takistuse; võimaldab inimestel ehitisest evakueeruda ja inimesi ehitisest evakueerida, on arvestatud päästemeeskondade ohutuse ja nende tegutsemisvõimalustega. Projekti koostamisel on kinni peetud Siseministri 30.03.2017 määrus nr.17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ RT I, 23.02.2021 – jõust.01.03.2021 sätetest.

1.4 Projekteerimise ehitusgeodeetilised ja -geoloogilised lähteandmed

Kinnistu topo-geodeetilise mõõdistamise aruanne, koostatud Ricabell OÜ 2017 aasta, töö nr ATJ-1733. Töö täitmise aeg: aprill 2017. Töö täitja A. Toomla.

2. Asendiplaaniline lahendus

Hoone on planeeritud Puiestee tn 27 krundile katastriüksusel 89701:001:0137, asukohaga Viljandi linn, Viljandi maakond. Krundil hoonestus puudub. Hoone on planeeritud ehitusõigusalasle ning arvestades detailplaneeringus nõutavat ehitusjoont. Reljeef krundil on kaldega kagu suunas. Hoone on projekteeritud ühekorruselisena.

Juurdepäas krundile on planeeritud tagada Puiestee tn T2 tänavalt. Parkimine on projektiga lahendatud omal krundil. Parkimise- ja sissesõiduala kaetakse asfaldiga (või tänavakiviga).

Krundil on vertikaalplaneeringuga ettenähtud suunata sademeveed hoonest eemale. Sademeveed suunatakse vertikaalplaneeringuga restkaevudesse ja sealt edasi immutusmahutitesse omal krundil.

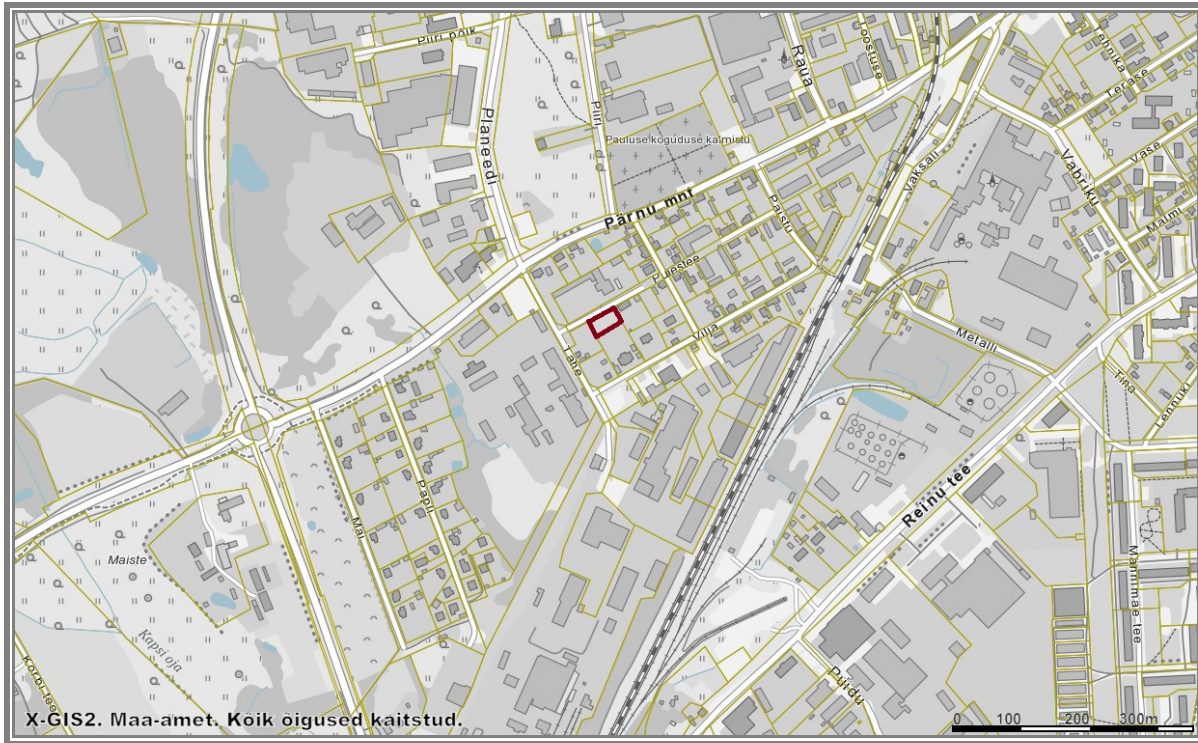
Piirdeaiaid püstitatakse kinnistu piirile. Piirdeaedade projekteerimisel on lähtutud detailplaneeringus ettenähtuga. Piirdeaed rajatakse tugimüürile. Täpsemalt joonisel AE-09, asendiplaaniline lahendus on kajastatud joonisel nimetusega AS-01.

Tabel 1

Pindala	1046 m²
Muu maa	1046 m ²

Tunnus:	89701:001:0137
Registriosia nr	309550
Maakasutuse sihtotstarve	Elamumaa 100%

2.1 Situatsiooniskeem



Kaart 1. Asukohaskeem Maa-ameti kaardirakenduse põhikaardil

3. Arhitektuurne osa

3.1 Hoone üldandmed

Antud projektiga on projekteeritud ühekorruseline hoone, mis jaguneb kolmeks osaks: kontori-, lao- ja remondipinnaks. Igal osal on eraldi sissepääs ning omavahelised ühenduspääsud. Hoone projekteerimisel on arvestatud detailplaneeringu, tellija soovide, ilmakaarte (päikesepaneelid) ja hoonet teenindava transpordi liikumiste võimalustega. Hoone on projekteeritud Puiestee tänava äärde, et hoonet teenindav transport mahuks liikuma hoone ühe külje poolt kinnistule ning hoone teisest küljest kinnistult tänavale (tekib ringliiklus). Hoone on projekteeritud kaasaegselt funktsionaalse ruumiplaneeringuga arvestades päikese liikumissuundi ning ruumide omavahelist ratsionaalset paiknemist ning seotust.

Arhitektoonikas on peamiseks ratsionaalsus ja võimalikult puhas ja selge geometria. Fassaadidel on põhimaterjaliks sandwich paneel erinevate profileeringutega arvestades ümbritsevat keskkonda ning sobitades oma tonaalsuselt ümbritsevate eramajadega. Akseinti annavad klaaspinnad.

3.2 Hoonete tehnilised näitajad

Tabel 2

Näitaja	Mõõt
Hoone ehitisealune pindala	346 m ²
Hoone maapealse osa alune pind	346 m ²
Suletud netopind	305,8m ²
Maapealse osa korruste arv	1
Hoone null	+0.00 on 75.70
Absoluutne kõrgus	81,2 m
Kõrgus	5.8 m
Mitteeluruumi köetav pind	305,8m ²
Pikkus	27.00 m
Laius	16.61 m
Maht	1650 m ³
Maapealse osa maht	1650 m ³
Köetav pind	305,8m ²
Büroo osa netopind	64,20 m ²
Tehnopind	9.0 m ²
Vundamendi liik	Postvundament, millele lisatakse soklitala
Kande-ja jäigastavate konstruktsioonide materjal	Metallpostid, metallfermid, sandwichpaneel, raudbetoon
Katuste ja katuslagede kandva osa materjal	metall
Välisseina liik	sandwichpaneel
Katusekatte materjal	plekk
Välisseina välisviimistluse materjal	Sandwich paneel Sile pind pural matt ral 7016, R275 profileeringu variant RAL 1015
Veevarustuse liik	võrk
Elektrisüsteemi liik	võrk
Kanaliseerimise liik	võrk
Soojavarustuse liik	Lokaalküte (pellet)
Ventilatsiooni liik	soojustagastusega ventilatsioon
Jahutuse liik	
Võrgu- või mahutigaasi olemasolu	puudub

3.3 Hoone ruumiprogramm

Tabel 3

I KORRUS	Netopind
Büroo	35.3 m ²
Koridor	6.2 m ²
Puhkeala	15.8 m ²

Köök	4.5 m ²
WC	2.4 m ²
Riietusruum	8.8 m ²
Pesu (duširuum)	3.4 m ²
WC	2.4 m ²
Tehniline ruum	9.0 m ²
Ladu	66.0 m ²
Abiruum	152.0 m ²

NETOPIND KOKKU	305.8 m²
-----------------------	----------------------------

4. Haljastus ja heakord

Krundi haljastus kajastub asendiplaanilisel joonisel. Krundil paiknevad puud likvideeritakse. Rajatakse igihaljas hekk (Värd- Jugapuu Hilli, 3 tk/ jm) kinnistu kagupiirile, kuhu näha ette antud liigile piisav kasvupinnase maht (minimaalselt 50 cm kasvumuld, 7cm okaspuu kooremultš). Haljastus lahendatakse vastavalt detailplaneeringu nõuetele.

Olmejäätmete käitlemiseks paigaldatakse krundi sissepääsutee kõrvale jäätmemahutid. Tahked jäätmed kogutakse prügikasti ja antakse sellekohast litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele. Luminofoorlambid, vanad akud ja patareid tuleb üle anda sellekohast litsentsi omavale jäätmekäitlusettevõttele.

5. Tulekaitseosa

Hoone projekteerimisel on lähtutud alljärgnevatest tuleohutuse normdokumentidest:

- ✓ Majandus- ja taristuministri 17.07.2015. a määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 22;
- ✓ EVS 812-4:2018 Ehitiste Tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded;
- ✓ EVS-EN 62305-3:2011 Piksekaitse. Osa 3: Ehitisele esitatavad füüsilised kahjustused ja oht elule;
- ✓ Riigikogu 05.05.2010 välja antud „Tuleohutuse seadus“;
- ✓ Eesti Ehitustava „Ehitustoodete tuletundlikkuse klassid“ ET-2 0109-0650
- ✓ EVS 919-2013 Suitsutõrje
- ✓ Siseministri 02 septembri 2010. a määrus nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“
- ✓ Siseministri 30 augusti 2010. a määrus nr 39 „Nõuded tulekustutitele ja vooliksüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele tähistamisele ja korrashoiule“

- ✓ EVS 812-6:2012 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus;
- ✓ EVS 812-3:2018 – Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid;
- ✓ EVS 812-2:2014 – Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid;
- ✓ EVS-EN 15287-1;2007+A1:2010: Korstnad. Projekteerimine, paigaldamine ja kasutusele võtmine.
- ✓ 2. tuleohuklassiga (eripõlemiskoormusega üle 300 MJ/m²)

Tabel 4

Ehitise kasutusviis	V ja VI kasutusviisiga hoone
Ehitise kasutamisetstarve	12529 – Muu laohoone, 12201 – Büroohoone
Tulepüsivusklass	TP3 (tuldkartev)
Kasutajate arv (inimeste arv) hoones	Tavapäraselt 6 inimest
Korruste arv	1
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	-
Pööning, peaa pööningule	Puudub
Hoone kõrgus hoone nullist	5.5 m
Põlemiskoormus	eripõlemiskoormus < 600 MJ/m ²
Kaablite tuletundlikkus	vähemalt Dca-s2,d2,a2
Teruumi seinte ja lae tuletundlikkus	B-s1,d0
Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse- ja tulelevikuklass	D-s2,d2
Välisseina välispinna tuletundlikkus	D-s2,d2
Õhutuspiilu sisepinna tuletundlikkus	Nõudeid ei esitata
Põrandate klass	Klassinõudeid ei ole
Katusekatte tuletundlikus	Broof(t2-t4)
Tuleohuklass / Piksekaitse	2. tuleohuklassiga hoone varustada piksekaitsesüsteemiga
Suitsuärastus	Akende ja uste kaudu. Küttesüsteemide paigaldus vastavalt (standard EVS812-3:2018). Suitsueemaldusavade efektiivne pindala peab olema eripõlemiskoormusega kuni 600 MJ/m ² 0,5 %; Abiruumis ja laos on suitsu ja soojuste eemaldamine hoonest tagatud välisseinas paiknevate tõstuste kaudu.
Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkke konstruktsioonidest	Läbi klappide
Evakuatsioon	Läbi kolme väljapääsuukse õue.
Pääs pööningule	Pööning puudub
Pääs katusele	Eemaldatava redeliga (madalama mahu katusel)
Evakuatsiooniteede ja – pääsude kirjeldus	Vahetult maapinnale. Evakuatsioonipääsud tähistada tuleohutusmärkidega ja ukсед varustada libikatega;
Hoone jaotus tuletõkke sektiioonideks, sektiioonide piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass EI-30.	Tehniline ruum on eraldi tuletõkkesektiioon

Tuleohutusabinõud hoones	Automaatne tulekahju-signalisatsioon (ATS), evakuatsioonivalgustus, suitsueemaldus, tulekustutid (paigaldatakse vähemalt 6kg laenguga tulekustutid 1tk /200m ² , käsitledes igat sektsiooni eraldi. Kustutite liigid ja asukohad täpsustatakse põhiprojekti staadiumis. Tulekustuti paigaldatakse vertikaalselt spetsiaalse kinnitusega hoone seinale, põrandale või kergesti avatavasse kappi ja paigutatakse kohta, kus on objektil viibivatel isikutel võimalik puhkenud tulekahju korral tulekustuti kergesti kätte saada või kus selle kasutamise vajaduse tõenäosus on kõige suurem.) Automaatse tulekahjusignalisatsiooni keskseadme juures peab olema valgustihedus 5 lx. Ruumi, kuhu paigaldatakse päästemeeskonna infopunkt (ATS keskseade) tuleb paigaldada ka päikesepaneelide märk.
Küttesüsteem	Lokaalküte, tahke kütte pellet keskküte
Kütteseadmed	Pelletikatel. Ühelõoriga korsten. Metallmoodulkorsten, temperatuuriklass T600. Suitsukorstendele on ette nähtud paigaldada puhastusluugid vastavalt standardile. Korsten on eraldatud vahelagedes põlevatest osadest vähemalt 100mm villaga. Korsten paigaldatakse vastavalt tootja juhiste
Tulekaitsetase	Hoonet varustatakse II tulekaitsetaseme paigaldistega.
Ehitiste vahelised tuleohutuskujad	Lähtudes hoonestusalade paigutusest on naaberkinnistute hoonete vaheline ohutuskuja laius vähemalt 8 meetrit, mis vastab kehtivatele nõuetele. Evakuatsioonipääsud tähistada tuleohutusmärkidega ja ukсед varustada liblikatega;
Päästemeeskonna juurdepääs hoone välisusteni	Puiestee tänavalt
Tuletõrjevõõtu koht, lähim hüdrantkaev	Lähim tuletõrje veevõtu hüdrant asub Puiestee tänaval, lähemal kui 100 m. Tuletõrje juurdesõit hoonele on tagatud. Täpsemalt kajastub asendiplaanil. Siseministri 18.02.2021 määrusest nr 10 Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord § 7 tulenevalt on tuletõkkesektsiooni eripõlemiskoormus 0–600 MJ/m ² veevooluhulk 10 l/s 3 h.

6. Hoone konstruktsioonid

Käesolev projekt on koostatud Eesti Vabariigi projekteerimismääruse alusel. Tööd viiakse läbi hea ehitustava kohaselt (ET-1 0207 – 0068) ja vastavalt, Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele.

- EVS 811:2012 Hoone Ehitusprojekt.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Ehituskonstruktsioonide koormused.

- EVS-EN 1991-1-3:2006 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Ehituskonstruksioonide koormused. Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1997-1:2006 Geotehniline projekteerimine.
- EVS 837-1:2003 Piirdetarindid.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded.

Hoone on rajatud postvundamendile, kasutatakse soklipaneele.

Välis- ja siseseinad on laotud Sandwich paneelidest.

Põrand on soojustatud monoliitsest raudbetoonist konstruksioonis. Katuslaed on metallfermidel, katusepaneelidel.

Täpne konstruktiivne lahendus antakse konstruktiivse osa projektiga.

6.1 Vundament

Postvundament. Täpsem vundamentide lahendus määratakse hoone konstruktiivse osa projektis.

6.2 Põrand pinnasel

Soojustusel monoliitne raudbetoon plaat, soojapidavuskoeffitsent - 0,20 Wm²/C.

6.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid

Konstruksioon metallpostidel, katus metallfermidel. Täpsem kandekonstruksioonide lahendus määratakse hoone konstruktiivse osa projektis.

6.4 Katus, laed

Katus U=0,13 W/m²K

- RUUKKI SANDWICH KERGPANEEL KATUSELE SP2C X-PIR - 210/170

välispind - RAL 7016 Antracite grey

sisepind - RAL 9002

- Katuse kandeprofiil

- Metallferm

Täpsem kandekonstruksioonide lahendus määratakse hoone konstruktiivse osa projektis.

6.5 Välisseinad

Välis- ja siseseinad on projekteeritud sandwich paneelidest.

VS-1 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm (mooduli laius 1000 mm)
- välispind - sile pind (pinnakate PURAL MATT RAL 7016 Anthracite grey)
- sisepind - (vastavalt sisekujundusele)
- metallpostid

VS-2 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm (mooduli laius 1000 mm)
- välispind - R275 Profileeringu variant (pinnakate PURAL MATT RAL 1015 Light ivory)
- sisepind - (vastavalt sisekujundusele)
- metallpostid

6.6 Siseseinad

Siseseinad väikeplokki või sandwich paneelidest.

6.7 Avatäited

Avatäited on 3x selektiivklaasiga klaaspakett, kirka tooniga. Välimine profiil anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall), sisemine profiil vastavalt sisekujundusele. Aknad alumiinium või plastik profiilsed, millede soojusjuhtivus on $UW \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, päikesekiirguse läbivuse koefitsient $g=0,55$ ja helipidavus $R_w \geq 32\text{dB}$.

Nõuded akendele (klass A3):

- õhuläbilaskvus - klass 4
- veepidavus - 7a
- vastupanu tuulekoormusele - C2

Paigaldusel kasutada aurutõkketeipi (kasutada süsteemset lahendust)

Akende ja uste täpsed mõõtmed täpsustatakse ehituse käigus.

Akende ja uste valmistaja koostab vajadusel ise üksikasjalikud tööjoonised koos kõigi vajalike ehituskonstruktsioonide liitumissõlmedega ja esitab need tellijale ja arhitektile kooskõlastamiseks enne toodete valmistamist.

Aknad varustada suluste, tihendite, piirajate ja muu tarvilikuga. Akende valmistamisel lähtuda heast ehitustavast. Enne akende valmistamist valmistajal mõõta üle akende reaalsed ehituse käigus tekkinud avad. Paigaldamisel arvestada termonihkeohtudega.

Plekid kinnitada, kus võimalik peidetud kinnititega. Nähtavale jäävate kruvidega kinnitamisel tuleb täielikult välistada kruvide kohale kergete süvendite tekkimine või mingil muul põhjusel tekkiv pleki pinna lainetus.

Akende valmistamisel jälgida kehtivaid standardeid ja kvaliteedinõudeid.

Akende veeplekid kinnitada peidetud kinnititega. Nähtavale jäävate kruvidega kinnitamisel tuleb täielikult välistada kruvide kohale kergete süvendite tekkimine või mingil muul põhjusel tekkiv pleki pinna lainetus.

7. Akustika

Vastavalt Keskkonnaministri 16.12.2016 määrus nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” on IV kategooria (ühiskondlike hoonete maa-alad) aladel liikluse müra piirväärtus päevasel ajal 65dB ja öisel ajal 55dB.

Ruumide sisesele akustikale (järelkõla, sumbuvus jms) nõudeid hoones ei ole. Rakendatavad nõuded konstruktsioonidele on ruumide vahelise õhumüra heliisolatsiooni nõuded.

Vastavalt Eesti Standardile EVS 842:2003 „Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“:

Sisepiirete nõutav minimaalne õhumürapidavus (R_w dB, Büroohoone nõuded võrdsustatud bürookorruse tööruumidega):

tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide (koridor) vahel	48 dB (min nõue $R_w \geq 38$ dB)
Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti ja tööruumi seinas on uks	34 dB
Minimaalne nõue sein ja ukse ühisisolatsioonile	25 dB
Ukse heliisolatsioon peaks olema	$R_w \geq 30$ dB

Sisepiirete nõutav minimaalne löögimürataseme indeks ($L'_{n,w}$ dB)

Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi	63
---	----

Liikluse müra normtasemed $L_{pA,eq,T}$ dB

Nõupidamisruumides, kabinettides ja nendega võrdsustatud ruumides	35
Avatatud plaanilahendusega bürooruumides	40
Müügisaalides, teenindusruumides	50

Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded

büroo- ja nendega võrdsustatud tööruumides välismüratase $L_{pA,eq,T}$ dB 66..70	35 dB
--	-------

dB juures	
-----------	--

8. Eriosad

8.1 Veevarustus ja kanalisatsioon

8.1.1 Olemasolev olukord

Kinnistu Puiestee tn 27 on hoonestamata. Puiestee tänava kinnistupoolsel küljel kulgeb Viljandi ühisveevarustuse veetorustik. Kinnistu kirdepoolset osa läbib Vilja tn 16 kinnistu veevarustuse tarnetorustik. Ehituse käigus tuleb veetorustikku selle kaitsevööndi piires kaitsta ja projekteeritud maapinna kõrgused piki veetorustikku ei tohi jääda allapoole olemasolevat maapinna kõrgust (vastavalt projektlahendusele tõstetakse maapinda). Vilja tn 16 kinnistu liitumispunkt – maakraan Puiestee tänava püskikatedi ääres on killustiku alla mattunud. Ehituse käigus tuleb maakraani kape tõsta projekteeritud mahaõidu asfaltkatte pinnani, samas pikendada ka spindlipikendust.

Kasutatud Eesti Vabariigi normdokumendid:

- Ehitusseadustik;
- Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seadus;
- Eesti Standard EVS 932:2017 "Ehitusprojekt"
- Eesti Standard EVS 846:2021 Hoone kanalisatsioon;
- Eesti Standard EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk;
- Eesti Standard EVS 835:2022 Hoone veevärk;
- Eesti Standard EVS 921:2022 Veevarustuse välisvõrk;
- Eesti Standard EVS-EN 752:2017 Hoonevälised äravoolu- ja kanalisatsioonivõrgud. Kanalisatsioonivõrgu haldamine;
- Eesti Standard EVS-EN 14654-3:2021 Äravoolu- ja kanalisatsioonisüsteemid väljaspool hooneid. Käitustegevuste haldamine ja kontroll. Osa 3: Äravoolutoru ja kollektori puhastamine;
- Eesti Standard EVS 835:2014 Hoone veevärk;
- Eesti Standard EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk;
- Eesti Standard EVS-EN ISO 4064-5:2017 Veearvestid külmale joogiveele ja kuumale veele. Osa 5: Paigaldusnõuded;
- Standard EVS 812-6 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus.
- RYL 90 „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded“;
- MAARYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd“;
- RIL 77- 2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend“;

Muud hetkel kehtivad normatiivdokumendid.

- Viljandi linna kaevetööde eeskiri;
- RYL 2002 Hoone tehnosüsteemid.

8.1.2 Veevarustus

Veevarustus rajatakse Puiestee tänava ühisveevarustuse veetrassilt sadulühendusega. Tänavamaa haljasalale 1,0m kaugusele kinnistu piirist paigaldatakse maakraan DN25 koos kape 40T ja spindli pikendusega. Veesisend tehnilisse ruumi teostatakse hülssstorus DN65...DN90.

Veevarustuse tarnetorustik tänavatorustikust ja liitumispunkti ehitatakse survetorust PE De32 PN10. Veevarustik paigaldatakse min. 1,8 m sügavusele maapinnast.

Veevarustuse tehnilised näitajad:

Majandus-joogiveevarustuse veevajadus

Kokku ööpäevane vooluhulk $Q_d = 0,36 \text{ m}^3/\text{d}$ sh soe vesi $Q_{ds} = 0,22 \text{ m}^3/\text{d}$

Keskmine tunnivooluhulk $Q_{hk} = 0,045 \text{ m}^3/\text{h}$ sh soe vesi $Q_{hks} = 0,027 \text{ m}^3/\text{h}$

Suurim tunnivooluhulk $Q_{hk} = 0,30 \text{ m}^3/\text{h}$ sh soe vesi $Q_{hks} = 0,18 \text{ m}^3/\text{h}$

Arvutusvooluhulk: $Q_a = 0,46 \text{ l/s}$

Hoonesse ei ole ette nähtud hoonesisest tuletõrjerveevarustust.

8.1.3 Veemöödusõlm

Hoone veemöödusõlm (DN 15, $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$) paigaldatakse tehnilisse ruumi vahetult välisseina taha. Sulgemisventiilid veearvesti ees ja järel on vajalikud arvesti eraldamiseks võrgust selle remondi või kontrollimise ajaks. Veearvesti taha paigaldatakse tagasilöögiklapp. Arvestile peab eelnema vähemalt viie toruläbimõõdu ning järgnema vähemalt kolme toruläbimõõdu pikkune sirge torulõik. Tinglikult loetakse sirgeks torulõiguks ka täielikult avatud kuulkraani.

Veearvesti kandur maandatakse eramu peamaanduslatile.

Vaba ruumi nõuded veemöödusõlme ümber:

vähim kaugus seinast (toru teljeni) kanduri vastav mõõde;

vaba ruum põrandast (toru teljeni) 500 ... 800 mm;

vähim vaba ruum veearvesti ees (toru teljest) 800 mm;

vähim vaba ruum veearvesti kohal 700 mm; 6.5. vähim ruumi kõrgus 1700 mm

Veemöödusõlm tuleb hoida korras ja kaitstult külmumise eest ning juurdepääs arvestile peab olema vaba.

Veemöödusõlme ehitab kinnistu omanik, veemööduri paigaldab AS Viljandi Veevärk.

Veevarustusega liitumiseks tuleb kinnistu omanikul sõlmida liitumisleping ja koostada veevarustuse liitumiseks eraldi ehitusprojekt vähemalt põhiprojekt staadiumis.

8.1.4 Kanalisatsioon

Ühiskanalisatsioon paikneb Puiestee tänava põhjapoolsel küljel. Kinnistu liitumiseks ühiskanalisatsiooniga tuleb tänavatrassile ehitada uus kontrollkaev D400/315 ja ühiskanalisatsioon projekteeritava liitumispunkti – kontrolltoru D200/160 ca 1,0m kaugusele kinnistu piirist.

Ühiskanalisatsioon Puiestee tänaval rajada PVC plasttorust De160 SN8 ja hoone väljaviik liitumispunkti De110 SN8.

Reovee heide (ligikaudne) $Q_k = 0,36 \text{ m}^3/\text{d}$

Olmereovee arvutusaravool $\sum Q_{a,r} = 1,9 \text{ l/s}$

Ühiskanalisatsiooniga liitumiseks tuleb kinnistu omanikul sõlmida liitumisleping ja koostada kanalisatsiooni liitumiseks eraldi ehitusprojekt vähemalt põhiprojekt staadiumis.

8.1.5 Sademeveekanaliseatsioon

Piirkonnas sademeveete ühiskanalisatsioon puudub st. sademeveed tuleb kinnistul kokku koguda ja kinnistu siseselt immutada.

Sademeveed formeeruvad hoone katuseosadelt ja asfaltkattelt ning on ette nähtud immutada immutusplokkidest maasises mahutis mahtuvusega 12 m^3 .

Selleks, et tagada sademeveete ärajuhtimine ja immutamine immutusvooluhulga piires ilma suuremate üleujutusteta on projektis välja arvatud immutusmahuti maht vastavalt Eesti Standard EVS 848:2021 Väliskanalisatsioonivõrk toodule.

Pinnakatete äravoolutegurid	KRUNT Puiestee tn 27		
Pinnakate	k_{ψ}	A %	$k_{\psi} \cdot A_i$
katus (342 m ²)	1	34.1	34.1
betoon või asfalt (660 m ²)	0.8	65.9	52.72
KOKKU pind 1002 $k_{\psi} = \sum(k_{\psi} \cdot A_i) / 100$		100	0.8682
$\sum A_a \times k_Y = 1002 \times 0.8682 = 869.9 \text{ m}^2$			
Rajatav immutusmahuti (60x1.2x0.6x0.3)	V=12.0 m³		
Üks immutusplokk 1.2x0.6x0.3=0.216m³			

Tabel 1. Pindmise äravooluvee vooluhulk

VILJANDI TOOTMISHOONE Puiestee tn 27											
Vihma kestus t	Vihma korduvus P	Vihma intensiivsus q			Sademeveete summa		$\Sigma A_a \times k_{\psi}$	Arvutusvihma maht V	Pinnasesse imbumine	Väljavool	Vajalik reguleeriv maht
		mm/h	mm/min	L/s*ha	mm	m³/ha					
5	3	136.29	2.27	378.59	11.36	113.58	0.0870	9.88	0.002	0.6	9.28
10	3	92.01	1.53	255.58	15.33	153.35	0.0870	13.34	0.002	1.2	12.14
20	3	51.65	0.86	143.47	17.22	172.16	0.0870	14.98	0.002	2.4	12.58
30	3	36.85	0.61	102.35	18.42	184.23	0.0870	16.03	0.002	3.6	12.43
40	3	28.99	0.48	80.54	19.33	193.30	0.0870	16.81	0.002	4.8	12.01
50	3	24.08	0.40	66.88	20.06	200.64	0.0870	17.45	0.002	6	11.45
60	3	20.68	0.34	57.45	20.68	206.82	0.0870	17.99	0.002	7.2	10.79
70	3	18.19	0.30	50.53	21.22	212.23	0.0870	18.46	0.002	8.4	10.06
80	3	16.28	0.27	45.21	21.70	217.01	0.0870	18.88	0.002	9.6	9.28
90	3	14.76	0.25	40.99	22.13	221.35	0.0870	19.25	0.002	10.8	8.45
100	3	13.51	0.23	37.54	22.52	225.24	0.0870	19.59	0.002	12	7.59

Tabel 2. Immutusmahuti valik

Arvutuslik vooluhulk

Kinnistul formeeruvad sademevee arvutusvooluhulgad, sõltuvalt vihma kestvusest on alljärgnevad:

Pindmise äravooluue vooluhulk

$Q_{a,s}=q k_{\psi} A_a$	5min	32.93	l/s
$Q_{a,s}=q k_{\psi} A_a$	10min	22.23	l/s
q - arvutusvihma intensiivsus l/(s ha)			
k_{ψ} – kaalkeskmine äravoolutegur (tab 1, 2)		0.8682	
Aa - valgala suurus ha		0.1002	ha

Pinnakate	$k_{\psi i}$	A %	$k_{\psi i} \cdot A_i$		Pindala
katus	1	34.1	34.1		342
betoon või asfalt	0.8	65.9	52.72		660
$k_{\psi} = \frac{\sum (k_{\psi i} \cdot A_i)}{100}$		100	0.8682	KOKKU	1002

Sademeveekanaliseerimine rajatakse kanalisatsioonitorudest PVC De200 rõngasjäikusega SN8. Sademeveekanaliseerimise ühtlustusmahuti näiteks Strombox immutusplokkidest kahes reas üksteise peal kokku 30 plokki all ja 30 plokki peal.

Ühendus restkaevust RK-1 ja RK-2 teostatakse kanalisatsioonitoruga De200. Restkaevud tuleb vaustada külmumisvastatiste kaitsmetega kaevu sees.

8.1.6 Sademevee immutamine pinnasesse

Sademevee maasse juhtimisega ei kaasne üldjuhul lisatasusid (mis võivad eksisteerida näiteks ühis- või lahkvoolsesse kanalisatsioonisüsteemi juhtimisel).

Sademevee kogumine ja immutus vähendab veevoolu platsidel, sademeveekanaliseerimise

reguleerib põhjavee taset, aitab sademevee äravoolusüsteemide üledimensioneerimist vältida.

Kaasaegsete maa-aluste äravoolusüsteemide ehitus aitab põhja- ja pinnasevett kaitsta.

Paigaldusnõuded liiklusega aladel

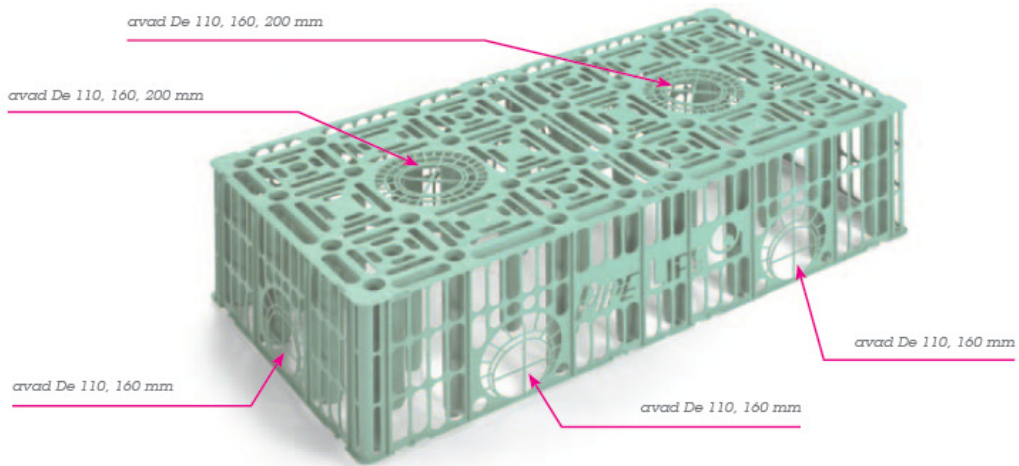
- pinnase miinimumpaksus mooduli kohal 0,8m;
- pinnase tihendustegur plokkide ümber min. 97% Proctor standardskaalal;
- maksimaalne kastikihtide arv 6 (kastide kõrgus max. 1,6 m).
- Immutusplokkidest süsteem on kasulik madala pinnavee tasemega kohtades, kerges ja läbilaskvas pinnases ning ühtlastes (vähese läbilaskvusega) pinnastes koos killustikuga, mis parandab immutuse määra.

Immutusplokkidest süsteemi kasutamisel peavad olema täidetud järgmised tingimused:

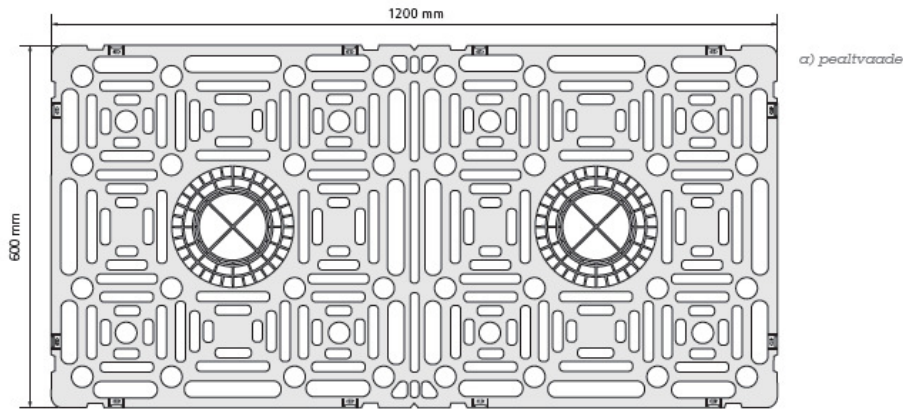
- Sademevee kogumissüsteem tuleb restkaevu ja immutuskastide mooduliga ühendada torustiku kaudu, milles kasutatakse PP või PVC-U materjalist torusid ja liitmikke.
- Kofreeritud seinaga PP Stark sademeveetorud peavad vastama standardile EN13476-3 ja siledaseinalised PVC torud standardile EN1401-1 või EN13476-2;
- Immutusplokkide kasutamisel tuleb järgida tootja projekteerimis- ja paigaldusjuhiseid ning kehtivaid standardeid;
- restkaevude kaaned peavad vastama standardile EN 124;
- immutuskastid peavad asuma ideaaltingimustel põhjavee tasemest vähemalt
- 0,5–1,0 m kõrgemal (soovituslik);
- sademevee äravoolutorud tuleb paigaldada nõuetejärgse languga;
- immutusplokkide ja hoone vahekaugus peab olema vähemalt võrdne hoone 1,5 kordse vundamendisügavusega.

Immutusploki ehitus

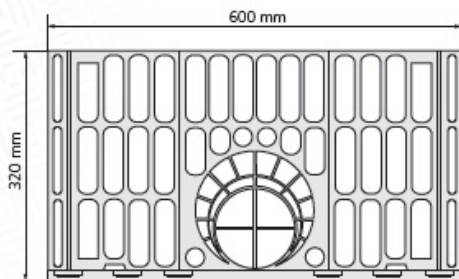
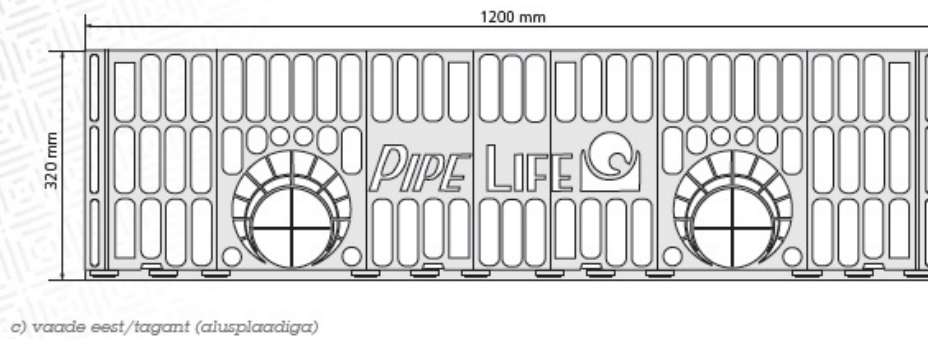
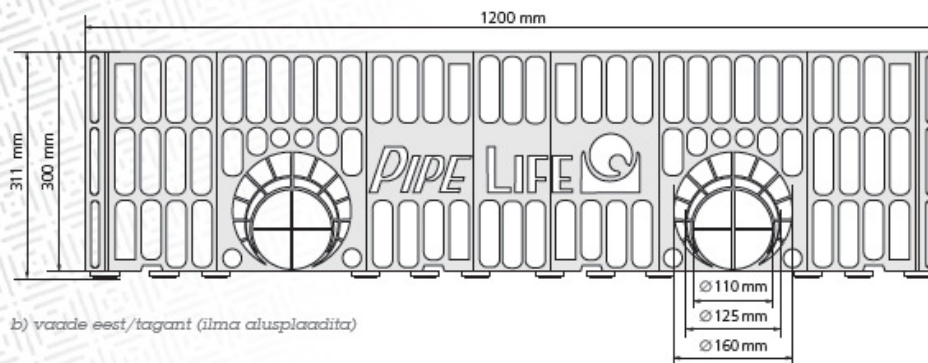
Stormbox immutusploki ehitus



Stormbox immutusploki mõõtmed



Joonis 1. Näitena Pipelife poolt tarnitava Stormbax immutusplokk.

Stormbox immutusploki mõõtmed

Joonis 2. Näitena Pipelife poolt tarnitava Stormbax immutusploki mõõtmed.

8.1.7 Drenaaž

Hoonele drenaaži ette pole nähtud

8.2 Elektrivarustus ja side

Hoone elektriosa väljaehituseks koostatakse eraldi elektriosa projekt.

8.3 Kütte, ventilatsioon, jahutus

Lähteandmed

KVJ-süsteemide kavandamisel arvestatakse järgmisi lähteandmeid:

- hoone eelprojekti arhitektuursed joonised;
- ruumide kasutusotstarve ja kasutusrežiim;

Normdokumendid

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist.

Kasutatud standardid ja ehitusnormid KV-süsteemide kavandamisel:

EVS 932:2017 – Ehitusprojekt

EVS 844:2016 – Hoonete kütte projekteerimine;

EVS 906:2008 – Mitteeluhoonete ventilatsioon. Üldnõuded ventilatsiooni- ja ruumiõhu konditsioneerimissüsteemidele.

EVS-EN 16798-1:2019/NA:2019 – Hoonete energiatõhusus. Hoonete ventilatsioon. Osa 1: Sisekeskkonna lähteandmed hoonete energiatõhususe projekteerimiseks ja hindamiseks, lähtudes siseõhu kvaliteedist, soojuslikust keskkonnast, valgustusest ja akustikast. Moodul M1-6. Eesti standardi rahvuslik lisa;

Soome ehitusnormide kogumik, osa D2: Ehitise sisekliima ja ventilatsioon.

EV Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr. 63 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“

EV Majandus- ja taristuministri määrus nr. 58 05.06.2015 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“

8.3.1 Välisõhu arvutuslikud parameetrid

Välisõhu arvutuslikud parameetrid:

- Talvel	t = -24 °C	;	RH = 80%
- Suvel	t = +27 °C	;	RH = 50%

8.3.2 Nõuded hoone sisekliimale ja selle reguleerimisele

Sisekliima lahendatakse vastavalt ruumi tüüpidele, lähtudes püstitatud nõuetest. Nõuete puudulikkusel kasutatakse ka teisi normdokumentatsioone.

Küttesüsteemiga tagatakse siseõhu arvutuslikud temperatuurid vastavalt ruumi tüübile (kasutusotstarbe järgi) vt allpool tabelit 1.

Tabel 1. Ruumide siseõhu arvutuslikud temperatuurid kütteperioodil

Ruumi tüüp	Siseõhu arvutuslik temperatuur, °C
Büroo, puhkeala, köök, koridor, WC	+21 °C
Pesuruum	+24 °C
Riietusruum	+22 °C
Tehnoruum	+15 °C
Ladu, abiruum	+18 °C

Hoone küttesüsteem peab kütteperioodi jooksul tagama ruumide õhutemperatuuri reguleerimistäpsust mitte halvem kui $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

KV-süsteemidega ei ole ette nähtud teostada õhu niisutamist ning kuivatamist (suhtelise niiskuse kontroll).

Ruumide KV-süsteemide poolt põhjustatud lubatavad müratasemed (A-korrigeeritud ekvivalentse helirõhu taseme ülempiirid), vt allpool tabelit 2.

Tabel 2. Ruumide helirõhutaseme projektväärtused

Ruumi tüüp	Vaike-projektväärtus, dB(A)
Büroo, puhkeala	35
Inimeste ajutise viibimisega ruumid, millede tavaline tegevus eeldab kõrgemat taustmüra; nt koridor, WC jmt	40

Energeetilised seisukohad KV-süsteemide projekteerimisel

Pidevalt töötavates ventilatsioonisüsteemides on ette nähtud kasutada heitõhu soojuste utiliseerimist, kasutades võimalikult kõrgema kasuteguriga soojusvahetit.

Sund sissepuhke-väljatõmbe ventilatsioonisüsteemide SFP (ventilaatori elektriline erivõimsus) arvutuslikul vooluhulgal (energiaarvutuse järgi) ei tohi olla üle 1,5 kW/m³/s.

Mehaanilise ehk sundventilatsiooni väljatõmbesüsteemide SFP-tegur ei tohi üldjuhul olla üle 0,8 kW/m³/s.

Kütte- ja ventilatsioonisüsteemide tööiga

Kütte-, ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide erinevate elementide tööiga on 10-50 aastat, sh tarindite siseste torustike tööeks arvestatakse 50 aastat, põhiseadmete (tsentraalsed ventilatsiooniseadmed, ventilaatorid, külmamasinad jms) tööeks arvestatakse 15-20 aastat. KVJ süsteemide elementide tööea määrab seadmete valmistaja.

8.3.3 Soojusallikas

Soojuskoormused

Soojusvarustuse tehnilised näitajad on:

- Põrandküttesüsteem 5,8 kW
- Õhkküte 5,2 kW
- Ventilatsiooni kalorifeeride soojusvarustus 3,0 kW
- Sooja tarvevee soojusvarustus 10 kW, 200 L soojavee mahtboiler

Soojusallika liik

Hoone soojusega varustamiseks on ette nähtud paigaldada pelletikatel. Katel ja pelletimahuti (ca 1000 L) paigaldatakse tehnoruumi. Katla võimsus 25 kW, kasutegur vähemalt 90%. Katla elektritoide 230 V / 50 Hz, võimsus käivitamisel 0,6 kW. Katla moodulkorsten tuuakse tehnoruumist katuse kaudu välja, katusepinnast vähemalt 0,8 m kõrgemale. Sooja veega varustamiseks paigaldatakse vähemalt 200-liitrine mahtboiler.

8.3.4 Küte

Välispiirete soojusläbivus

Projekti arvutustes kasutatavad U-arvud:

Piirdetarind	U-arv (W/m ² ·K)	Märkused
Välissein	0,12	
Aken	0,75	
Välisuks	1,0	
Värv	1,2	
Katuslagi	0,13	
Põrand pinnasel	0,14	Koos pinnase soojustakistusega

Välispiirete keskmine õhulekkearv $\leq 2,5 \text{ m}^3/(\text{h} \times \text{m}^2)$.

Külmasildade joosoojusläbivused:

Piirdetarind	ψ (W/m·K)	Märkused
Välissein-välissein (välisnurk)	0,10	
Välissein-välissein (sisenurk)	-0,06	
Katuslagi-välissein	0,12	
Akna kinnitus	0,1	
Ukse kinnitus	0,25	
Põrand pinnasel-välissein	0,3	

Küttesüsteemi kirjeldus

Hoone büroo-, lao- ja teiste olmeruumide kütmiseks projekteeritakse põrandküttesüsteem. Kütteevee temperatuurigraafik on 40°C / 35°C. Tööruumi kütmiseks on ette nähtud soojapuhurid. Ventilatsiooniseadmetele on ette nähtud veekalorifeerid. Kütteevee temperatuurigraafik on 60°C / 40°C. Sooja tarbevee temperatuur 55°.

Soojussõlm tuleb varustada el. ajamiga reguleeriventilidega, tühjendus- ja seadeventilidega, automaatse täiteventiliga, tsirkulatsioonipumpadega, tagasilöögiklappidega, temperatuuri- ja rõhuanduritega ning membraanpaisupaakidega süsteemi veemahu muutuste kompenseerimiseks. Lisaks kuuluvad soojussõlme kuulkraanid, termomeetrid ja manomeetrid.

Põrandkütte puhul on köetava põranda maksimaalne pinnatemperatuur +27-28°C, märgades ruumides kuni +30°C.

Küttesüsteemi jaotustorustik monteeritakse komposiitorudest (nt. Uponor Unipipe MLC). Põrandakütte kontuurid monteeritakse 16x2.0 ning 20x2.0 PE-Xa plasttorudest põhisammuga 225 mm. Välispiirete kõrval ning märgades ruumides kasutatakse kitsamat sammu – 150 mm. Läbiminekul ning paisumisvuukide kohal paigaldatakse torud hülssidesse.

Põrandakütte kollektor paigaldatakse avatult WC seina peale valamukappi sisse.

Kütte reguleerimine toimub digitaalsete ruumitermostaatidega, millega juhitakse el.ajamiga ventiile.

Märgades ruumides kasutatakse põrandaanduriga termostaate.

8.3.5 Ventilatsioon

Arvutuslikud õhuvooluhulgad ja ruumide õhuvahetus

Õhuvahetus ruumides on leitud esimeses lähenduses ruumis ette nähtud inimeste arvu või kohtade järgi, nimetatud andmete puudumisel (või ebapiisavusel, määramatusel) on kasutatud normatiivi põrandapinna kohta.

Projektis kasutatud ruumide õhuvahetuse miinimumpiirmäärad:

Ruumi tüüp	Õhuvahetuse määr
Büroo	1,5 l/s·m ² (10 l/s in)
Puhkeala	4 l/s·m ²
Pesuruum	-16 l/s
WC	-20 l/s
Riietusruum	5 l/s in
Ladu	±0,35 l/s·m ²
Tehniline ruum	±0,35 l/s·m ²
Koridor	1 l/s·m ²
Abiruum (tööruum)	0,5 1/h

Siirdõhku kasutatakse WC, pesuruumi ning kööki õhuvõtul.

Ventilatsiooni kirjeldus

Hoone ventilatsioon lahendatakse mehaanilise sissepuhke-väljatõmbesüsteemiga koos soojuste utiliseerimisega. Ventilatsioonisüsteemi kavandamisel on arvestatud ruumide otstarvet, paiknemist ja töörežiime.

Hoone ventileerimiseks on ette nähtud 2 komplektset ventilatsiooniseadet. SV1 (180 l/s) kontori-, olme- ja laoruumi teenindamiseks ning SV2 (107 l/s) tööruumi teenindamiseks. SV1 paigaldatakse tehnoruumi ja SV2 tööruumi seinale või põrandale. SV1 elektriühendus 230 V / 50 Hz / 1 faas / 3,3 A. SV2 elektriühendus 230 V / 50 Hz / 1 faas / 0,3 kW.

Värske õhk võetakse välisseinas oleva õhuvõturesti kaudu. Väljavise seadmetest suunatakse katusele või välisseina ülemisse ossa.

Õhu töötlemine ja põhiseadmete koosseis

Õhu töötlemise skeemina on valdav sissepuhkeõhu ja väljatõmbeõhu filtreerimine, sissepuhkeõhu soojendamise ning soojuste utiliseerimine ehk tagastamine (väljatõmbeõhult sissepuhkeõhule), kasutades selleks rootor soojustagastit kasuteguriga üle 82 %.

Sissepuhkeõhu soojendamine toimub veekalorifeeriga. Ventilatsiooniseadme värskeõhu filtrite klass on ePM1 50% (F7).

Ventilaatoritelt leviva müra piiramiseks (ning mõningatel juhtudel ka ruumidevahelise müra läbikande vähendamiseks) kasutatakse tsentraalseid mürasummuteid, vajadusel ka lokaalseid mürasummuteid. Sissepuhke-, väljatõmme-, õhuvõtt ja väljavise varustatakse mürasummuteid.

Torustikud

Õhutorustik monteeritakse laealusena ja paigaldatakse ripplae taha, karbikutesse või avatuna. Kasutatakse tsingitud spiraalvaltsiga õhutorusid. Torud on reeglina ümmarguse ristlõikega, erijuhtudel kasutatakse kandilise ristlõikega torud. Torude tihedusklass ning süsteemi õhutorustik tervikuna peab vastama klassile C. Puhastusluugid tuleb paigaldada mitte harvemalt kui 10 m tagant ning tuletõkkeklappide juurde. Puhastusluukide konstruktsioon peab olema selline, mis väldib saaste kogunemist luugi ja kanali vahelistesse pragudesse.

Ventilatsioonitorustik ühendatakse üksteisega nii, et torustik ega liitmikutarvikud ei kahjustuks. Kanaliosade paigalpusimine tuleb tagada tõmbeneetide, mitte puurkruvidega, mille kasutamine on keelatud. Haru ja magistraalitorustikku ühendamise korral tuleb kasutada tööstuslikult toodetud tihenditega kanaliühendusi.

Vajalikes lõikudes paigaldatakse õhukanalitele tulekaitse-, kondenseerumisvastane ja soojustisolatsioon.

Tehnoruumis kõik ventilatsioonitorud isoleeritakse 30mm kivivillmattidega. Õhuvõtutoru isoleeritakse 50mm paksuse kivivillaga.

Lõppseadmed ja reguleeringud

Ruumide sissepuhkeks kasutatakse lae- ja seinapealseid õhujaotajaid. Sissepuhkeõhk antakse ruumi selliselt, et toimuks võimalikult efektiivne õhu segunemine, kuid samas ei tekiks tõmbuse tunnet.

Väljatõmbeplafoonid ja -restid paigaldatakse lakke või seinale. Väljatõmme toimub ruumi ülemisest tsoonist. Värske õhk antakse inimeste viibimistsoonidesse. Siirdeõhu liikumise tagamiseks WC-des, pesuruumis ning puhkealal jäetakse uste alla õhupilud kõrgusega 20-25 mm või ukse alumisse ossa paigaldatakse mürasummutavad siirdeõhurestid.

Õhuhulkade reguleerimine toimub ventilatsiooniagregaadis, mille ventilaatorite töö seadistatakse projektis määratud õhuhulkadele. Agregaadi tootlikust saab reguleerida mobiilirakenduse kaudu ja juhtimisuldist mis paigaldatakse hoone kasutajale sobivasse asukohta.

Ventilatsioonisüsteemide tasakaalustamiseks kasutatavad õhujaotajad ja plafoonid peavad olema reguleeritava õhuhulga ja rõhukaoga. Vajadusel kasutatakse süsteemi tasakaalustamiseks ka reguleerklappe.

Õhuhaarete ja väljavisete teostus

Süsteemide õhuhaare teostatakse läbi välisõhuvõtturestide (galvaniseeritud žalusiirest, varustatud ilmastikukindla kaitsevõrguga, silma suurus ca 10mm), väljavisked teostatakse katuse väljaviskeotsikute kaudu. Välisõhk võetakse seadmesse läbi välisseina. Õhu kiirus õhuvõtturesti läbimisel ei tohi olla suurem kui 2,0 m/s. Välisresti alumine serv peab olema 2,0 m maapinnast kõrgemal.

Heitõhu puhastamine

SP/VT ventilatsioonisüsteemi heitõhu puhastamine toimub ventilatsiooniseadmes valdavalt F7 ja M5 klassi õhufiltrite abil.

Tulekaitsemeetmed

Ventilatsioonisüsteemid ei tohi ehitises põhjustada tuleohtu ega võimaldada tule ja suitsu levikut. Seepärast rajatakse kõik ventilatsioonisüsteemide elemendid mittepõlevatest või raskestisüttivatest materjalidest.

8.3.6 Jahutus

Bürooruumi ning puhkeala ülekuumenemise vältimiseks on ette nähtud paigaldada üksikud SPLIT-jahutusseadmed. Mõlema seadme jahutusvõimsus on 2 kW. Elektri toide mõlema seadme puhul on 230 V / 50 Hz / 10 A / 0,6 kW. Kondensaadi äravoolu lahendada järgmistes projekteerimisstaadiumites kas hoone kanalisatsiooni süsteemi kaudu või koos külmaagensi torudega otse hoonest välja.

8.3.7 Erisüsteemid

Sõltuvalt abi- ja laoruumi eeldatavast kasutusviisist kaaluda õhkkardinate paigaldamist värvavate kohale.

Suitsueemaldus ruumidest toimub loomulikult teel avatavate akende ja uste kaudu.

9 ENERGIATÕHUSUS

9.1.1 Lähteandmed

Hoonel on järgmised kasutamise otstarbed: 12529 – Muu laohoone, 12201 – Büroohoone.

Igale kasutamistotstarbele on võetud sellele vastavad vabasoojuse, õhuvahetuse, sisekliima parameetrite ning tehnosüsteemide näitajad tuginedes seadusandluses toodud nõuetele ning projekteeritud väärtustele

9.1.2 Normdokumendid

- EV Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri määrus nr. 63 11.12.2018 „Hoone energiatõhususe miinimumnõuded“
- EV Majandus- ja taristuministri määrus nr. 58 05.06.2015 „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“

9.1.3 Arvutuse tegemise lähte-eeldused

Ruumide suviseid temperatuure tagatakse jahutussüsteemiga. Split süsteemi paigaldatakse puhkeala- ja bürooruumi. Hoone aknad on päikesekaitseteguriga $g=0,50$.

Joonkülmasildade soojusläbivused on võetud kergpaneelidest laohoone tüüpsõlmedele tehtud arvutuste järgi. Tüüpsõlmede soojusläbivust kontrollitakse ka järgmistes projekteerimisstaadiumites ning täpsustatakse vastavalt vajadusele.

Hoone õhulekkearvu baasväärtuseks oli võetud $q_{50} \leq 2,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$.

Valgustuse soojuseraldused ja elektritarbimine on võetud arvestades sellega, et kogu hoones võetakse kasutusele LED-valgustid. Tüüpruumi valgustustiheduse arvutus esitatakse elektri projektiosas.

Hoone katusele paigaldatakse 7,7 kW PV-paneele elektrienergia lokaalseks tootmiseks. Päikesepaneelide poolt toodetud elektrienergia omatarbe osakaal 46% on välja arvatud kaalutud keskmine väärtus vastavalt „Hoone energiatõhususe arvutamise meetodika“ määruses toodud omatarbe osakaaludele: laohoone – 40%, ärihoone – 60%.

9.1.4 Arvutuse tulemused

Hoone energiatõhususarv on 83,4 kWh/(m²a). Hoonel on kaks kasutamise otstarvet. Hoone kaalutud keskmine liiginullenergiahoone energiatõhususarvu ülemine piir on 83,7 kWh/(m²a). Hoone vastab energiatõhususe miinimumnõuetele.

10 Ehitustööde dokumenteerimine, järelvalve

Elektrivarustuse teostamise kohta koostatakse kaetud tööde akt. Vundamendi horisontaal- ja vertikaalsidumise vastavust projektile kontrollitakse enne ehitustegevuse jätkumist, koostatakse vastav akt.

Töövõtja peab juhinduma alljärgnevatest töödokumentidest:

- ✓ tööde teostamise ja vastuvõtu eeskirjad
- ✓ antud ehitustööde seletuskiri
- ✓ ehituslikud joonised ja standardid
- ✓ töö käigus antud lisajoonised ja –seletused
- ✓ tellija esindaja kirjalikud ja suulised juhised (ehituse tehniline järelvalve)
- ✓ Töövõtja, saades töödokumentatsiooni, on kohustatud seda võrdlema teiste asjasse puutuvate jooniste ja dokumentidega ning otsekohe teatama tellijale võimalikest vastuoludest ja vigadest.

Ehitustööde teostamine

Juhul kui erilepetes ei ole teisiti määratud, kuuluvad töövõttu kõik töölepingus määratletud tööd, nende teostamiseks vajalikud ehitusmaterjalid, tooted ja mehhanismid, kohustused ja õigused.

Samuti kuuluvad töövõttu ka need tööd ja kohustused, mida ei ole töölepingus eraldi mainitud, kuid mis on ehitustraditsioone ja –tavad silmas pidades vajalikud õnnestunud tulemuse saavutamiseks, samuti mis kuuluvad tootja paigaldusjuhistesse ning mida näevad ette kehtivad normid.

Juhul, kui töödokumentatsioonis puudub selgitus materjali, montaaži või paigalduse kohta, tuleb juhinduda kehtivatest normidest, tootja kirjeldustest ja üldiselt kasutusel olevatest töömeetoditest.

Enne tööde alustamist peab töövõtja veenduma, et töid saab teostada vastavalt eelpoolloetletud dokumentidele.

Töövõtja peab esitama tellijale omapoolse garantiiaja antud objekti ehitustöödele üldiselt ning vajadusel üksikutele tööliikidele ja seadmetele ning toodetele eraldi.

Ehitusmaterjalid ja tooted

Kõik ehitusmaterjalid peavad olema varustatud saatelehe või valmistaja kaaskirjaga, mis tõestavad nende vastavust tellitud materjalidele, nad peavad olema terved, markeeritud, kvaliteetsed ja vastama neile esitatud nõuetele ja normidele.

Töövõtja võib tellija nõusolekul vahetada materjale ja tooteid tingimusel, et nende kvaliteet ja tugevusomadused ei ole halvemad projektis ettekirjutatuist. Kahtluse korral on töövõtjal õigus pöörduda projekteerija poole vastavate asenduste kooskõlastamiseks.

Kõik kasutatavad viimistlusmaterjalid peavad olema heaks kiidetud EV Keskkonna ministeeriumi (Tervisekaitsetalituse) poolt.

Projektlahenduse muutmine

Töövõtjal on õigus teha projektis muudatusi, seda ise finantseerides. Muudatus või korrektuur peab olema vastava paranduse koostanud autori poolt alla kirjutatud ja esialgse projekti koostanud projekteerijaga kooskõlastatud. Kõik kõrvalekalded kinnitatud projektist fikseeritakse ehituspäevikus ja kooskõlastatakse ehitaja ja projekti autoriga.

Vastutus muudatuse või korrektuuri teostamise eest lasub töövõtjal. Projekti muudatus kooskõlastada tellija ning Viljandi linnaga.

11 Töökaitse

Ehitustööde korraldamisel tuleb järgida Vabariigi Valitsuse määrust 8.12.1999.a. nr.377 "Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses".

Vastavalt määrusele tuleb omanikul teatada ehitustööde alustamisest Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt 3 päeva enne ehitustööde algust juhul, kui tööde planeeritud kestus ületab 30 päeva või kui objektil töötab samaaegselt vähemalt 20 töötajat.

Omanik ja töövõtja peavad tagama, et enne ehitustööde alustamist oleks koostatud tööohutuse plaan ja esitatud kõik abinõud, mida vajalik rakendada ehitustööde igas etapis töötajate töötervishoiu ja tööohutuse ning keskkonnakaitse tagamiseks.

12 Keskkonna- ja tervisekaitse

Ehitamise käigus tuleb jälgida kehtestatud ohutusnõudeid ja talitada vastavalt heale ehitustavale. Ehitusplatsil omada töötajate esmaseid tervisekaitsevahendeid. Ehitustööde ohutuse eest vastutab täiel määral ehitusettevõtja. Ehitusmaterjalide ladustamise kohad tuleb eelnevalt puhastada ja kasvupinnas eemaldada. Väärtuslik kasvupinnas kuhjata ajutiselt krundil olevale vabale alale. Olemasolevat eemaldatud pinnast krundilt ära ei viida. Huumuse kiht eraldatakse ja seda kasutatakse haljastamisel.

Olmeprügi ja jäätmed paigutatakse metallist või plastmassist prügikonteinerisse, mille tühjendamine ja ära vedu on regulaarne. Keskkonnaohtlikud jäätmed on ette nähtud viia kogumiskohtadesse.

Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja Viljandi linna jäätmehoolduseeskirjast. Linna haldusterritooriumil on korraldatud jäätmevedu ja liitumine kohustuslik!

Ehitamise käigus tekib jäätmeid alla 10 m³ päevas. Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Sorteeritavate liikide arv lähtub jäätmete taaskasutusvõimalustest. Juhul, kui ehitusjäätmete tekkekohas puudub võimalus jäätmete sorteerimiseks või see osutub majanduslikult ebaotstarbekaks, võib jäätmed sorteerimiseks üle anda vastavale jäätmekäitlusettevõttele, kes teeb selle töö teenustöona. Mineraalsed ehitusjäätmed tuleb koguda konteineritesse või selleks eraldatud territooriumile või vedada tekkekohalt ladustuspaika või anda üle jäätmekäitlusettevõttele. Konteinerite kogukaal reguleeritakse ehitusjäätmete tekitaja ja jäätmekäitlusettevõtte vahelise lepinguga.

Komposteeritav prügi kogutakse kokku ja viiakse krundil selleks ettenähtud komposteerimishunnikusse. Jäätmete käitlemisel tuleb lähtuda jäätmeseadusest ja kehtivast jäätmehoolduseeskirjast. Jäätmekäitlust kinnisasjal korraldab kinnisasja omanik. Jäätmete kogumisel ja hoidmisel tuleb jäätmed nende tekkekohas paigutada liikide kaupa eraldi mahutitesse või selleks ettevalmistatud kohtadesse. Kinnistul tekkivad jäätmed, mida ei saa kohapeal taaskasutada, tuleb paigutada selleks ette nähtud mahutitesse. Kui jäätmeid ei ole võimalik nende mahu või kaalu tõttu paigutada mahutisse, võib need paigutada mahutite vahetusse lähedusse. Kõik ehitamisel kasutatavad ehitus- ja viimistlusmaterjalid peavad olema tervisele ohutud, Tervisekaitsetalituse poolt testitud ja saanud loa ehituses kasutamiseks.

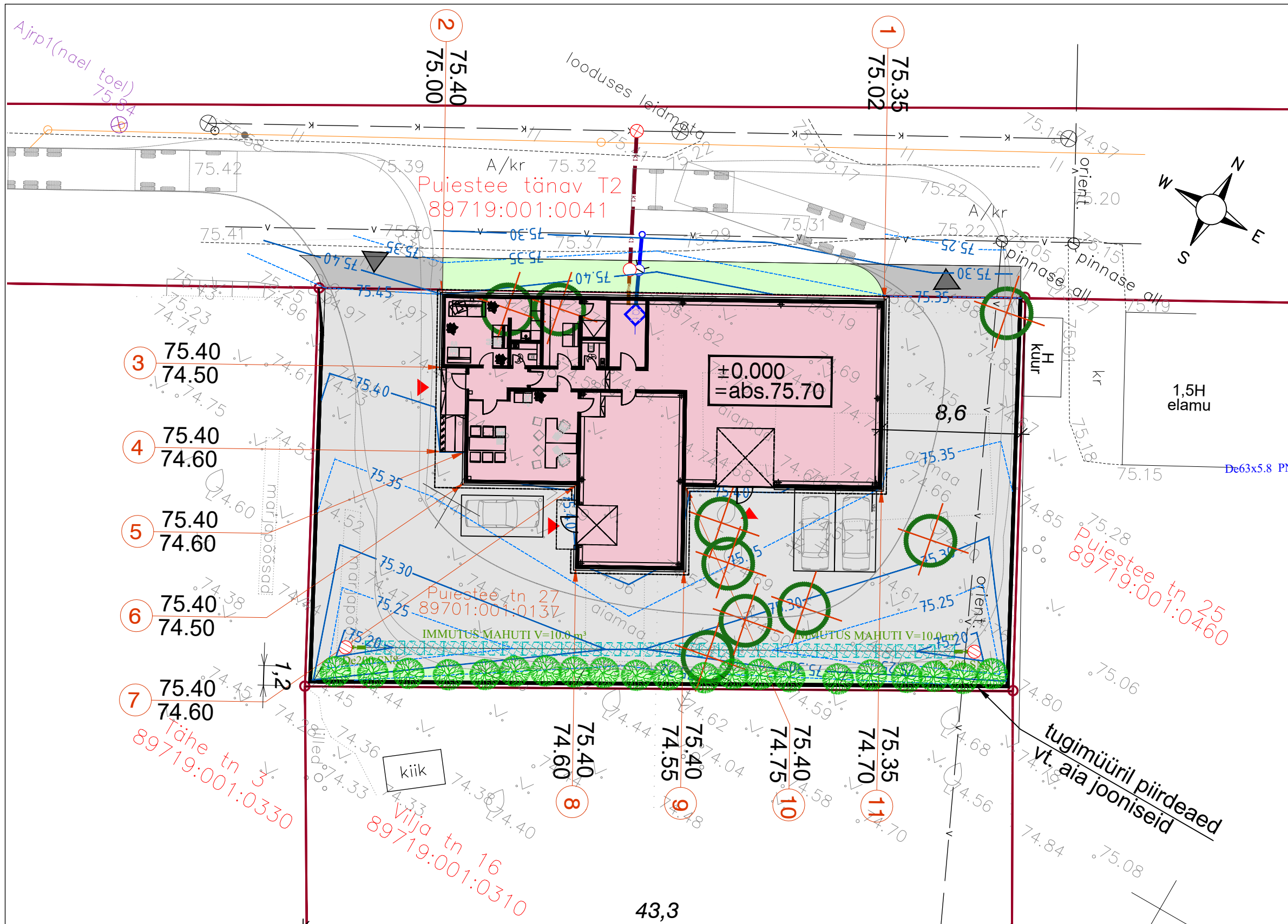
Kõik siseviimistlusmaterjalid peavad omama EV Tervisekaitseameti ja EV Tuletõrje- ja päästeameti sertifikaati.

Koostas:

Arhitektuurne osa: Diana Vene Architetcts OÜ, arhitekt Diana Vene

Vesi ja kanalisatsioon: Jaan Vene Projektbüroo OÜ, insener Jaan Vene

Küte, ventilatsioon, jahutus: Kütte ventilatsiooni insener, Polina Voitiks



- TINGMÄRGID**
- KINNISTU-KRUNDI PIIR
 - EHITUSKEELUALA KINNISTU PIIRIST
 - JUURDEPÄÄS KINNISTULE, SÕIDUKITE IGAPÄEVANE LIGIPÄÄS
 - JUURDEPÄÄS HOONESSE
 - PROJEKTEERITUD HOONE I KORRUS
 - PROJEKTEERITUD ASFALTKATE TÄNAVAMAAL
 - PROJEKTEERITUD ASFALTKATE KINNISTUL
 - PROJEKTEERITUD HALJASALA
 - LIKVIDEERITAV PUUD
 - PROJEKTEERITUD MADALHALJASTUS - HEKK
 - OL.OLEV MAAPINNA KÕRGUSARV
 - OL.OLEV KÕRGHALJASTUS
 - PLANEERITUD LÜKANDVÄRAV
 - PROJEKTEERITUD AED h=1.5m (tugimüür) täpsemalt pirdela joonis
 - PRÜGIKASTID
 - PROJEKTEERITUD MAAPINNA TÄISHORISONTAAL
 - PROJEKTEERITUD MAAPINNA POOLHORISONTAAL
- PROJEKTEERITAVAD TEHNOVÕRGUD**
- KONTROLLKAEV
 - KONTROLLTORU - LIITUMISPUNKT
 - RESTKAEV
 - VEEMÕÖDUSÕLM
 - MAAKRAAN - LIITUMISPUNKT
 - IMMUTUSPLOKKIDEST MAA-ALUNE MAHUTI
- OLEMASOLEVAD TEHNOVÕRGUD**
- K1 K1 ÜHISKANALISATSIOON
 - K1.1 K1.1 KINNISTU KANALISATSIOON
 - K2.1 K2.1 KINNISTU SADEMEVEE KANALISATSIOON
 - V1 V1 ÜHISVEEVÄRGI VEETORUSTIK
 - V1.1 V1.1 KINNISTU VEETORUSTIK
 - EC PROJEKTEERITAV MADALPINGE KAABELLIIN
 - VEETORUSTIK
 - KANALISATSIOON

Nr.	Hoone koordinadid	
	X	Y
1	6469573.745	591766.832
2	6469560.59	591743.253
3	6469556.704	591745.421
4	6469552.206	591747.931
5	6469552.937	591749.241
6	6469551.278	591750.166
7	6469554.63	591756.174
8	6469550.167	591758.664
9	6469553.393	591764.445
10	6469557.855	591761.956
11	6469563.702	591772.435

- KOOSKÕLASTUSED:**
- Elektrilevi OÜ projekti kooskõlastus nr 7068972960 13.04.2017
Antud mõõtealas puuduvad Elektrilevi OÜ omandikuuluvusega maa-alsed elektripaigaldised.
 - AS Telia Eesti kooskõlastus nr IP18308-18066 11.04.2017
Antud mõõdistusalas Telia sideehitised puuduvad.
 - Viljandi Veevärk AS
kooskõlastatud ÜVK osas 02.05.2017

Teostusjooniseta trassid kantud joonisele moodistamise käigus kätte näitamise ja kaablilokaatori abil.
Katastripiirid kantud joonisele Maa-ametist aprill 2017 saadud andmete põhjal

Asukoht: Viljandi maakond, Viljandi linn	Objekt: PUIESTEE TN 27 KINNISTU LÄHIALA
EEG000220	MAA-ALA PLAAN
Möödistas: A.Toomla Koostas: A.Toomla	Töö nr.: ATJ-1733 Koordinaadid L-Est süsteemis, kõrgus Balti süsteemis Tellija: Karedor OÜ Lehti: 1 (1) Mõõtkava 1 : 500

Maaüksuse andmed:
 Address Puiestee tn 27, Viljandi linn, Viljandi maakond
 Kat.tunnus 89701:001:0137
 Registriosa 309550
 Maa sihtotstarve elamumaa 100%
 Pindala 1046 m²
 Muu maa 1046 m²

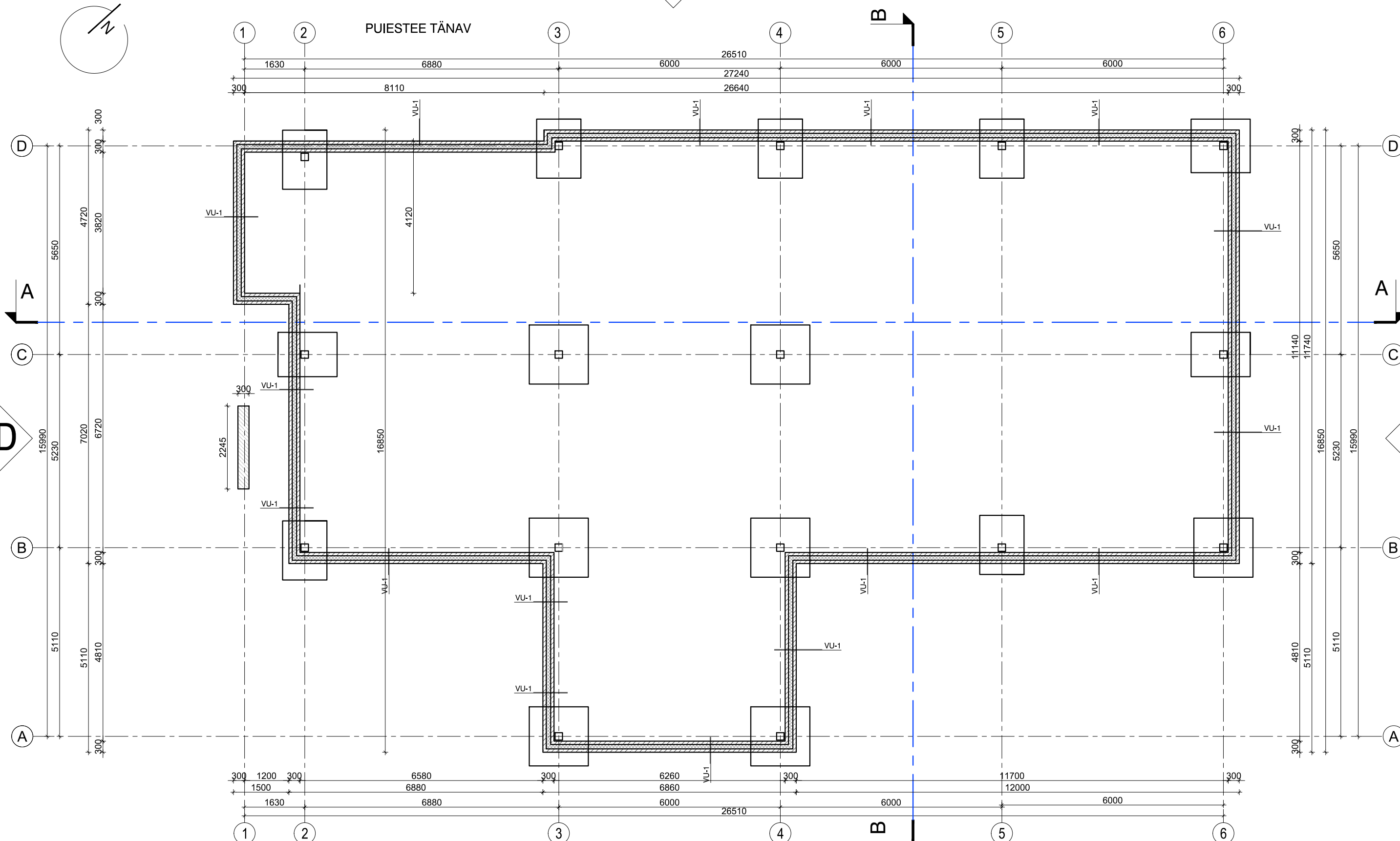
HOONE TEHNILISED NÄITAJAD

Ehitisealune pind	346.0 m ²
Maapealse hoone osa alune pind	346.0 m ²
Suletud netopind	305.8 m ²
Tehnopind	9.0 m ²
Maapealse osa korruste arv	1
Maaaluse osa korruste arv	-

Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND		
Objekt:	KONTOR/ LAO EELROJEKT	Joonis:	ASENDIPLAAN	MOÕT	M 1:100
ARCHITEKT	DIANA VENE			FORMAAT	A3
TELLIJA	KARETOR OÜ			KUUPÄEV	12.02.2022
		Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		Töö staadium:	Leht:
				EP	AS-4-01

C

PUIESTEE TÄNAV



TINGMÄRGID :

VU-1 / 300mm U=0,19 W/m²K SOKLIPANEEL

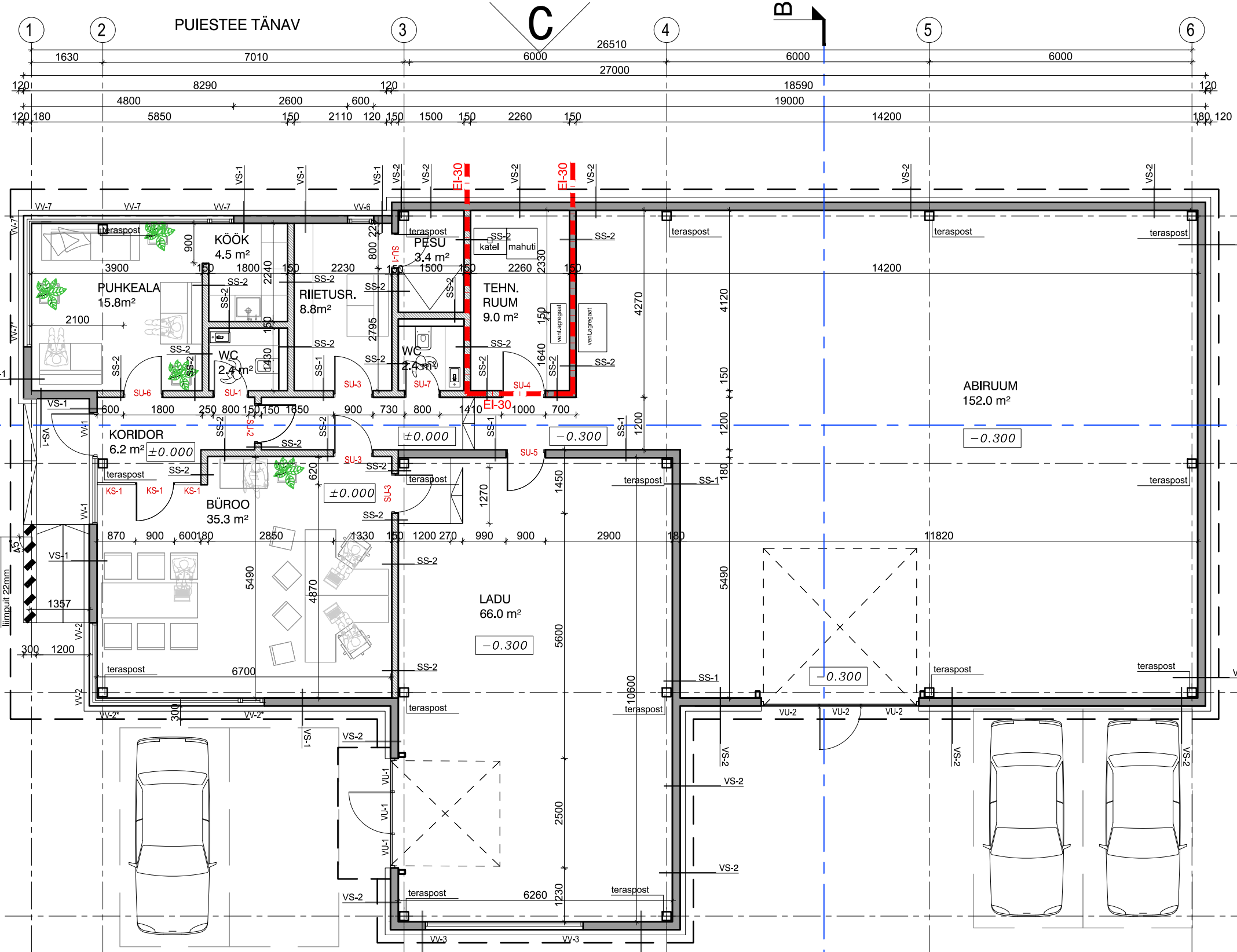
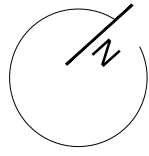
- Betoon
- Soojustus PIR 120mm
- Betoon 90mm

raudbetoon plaat

MÄRKUSED:

TÄPSEM VUNDAMENDI LAHENDUS ANTAKSE KONSTRUKTIIVSE OSAGA .
KANGAGA KAETUD PERFOREERITUD RADOONI EEMALDUS TORU PAIGALDADA
HOONE ALLA NING SUUNATA ŠAHTIST KATUSELE.

Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	VUNDAMENEDI PLAAN	MÖÖT
ARHITEKT	DIANA VENE			FORMAAT
TELLIJA	KARETOR OÜ			Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com
			Töö staadium:	Leht:
			EP	AE-00



VS-1 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm mooduli laius 1000 mm välispind - sile pind (pinnakate PURAL MATT RAL 7016 Anthracite grey) sisepind - (vastavalt sisekujundusele) - metallpostid

VS-2 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm mooduli laius 1000 mm välispind - R275 Profleeringu variant (pinnakate PURAL MATT RAL 1015 Light ivory) sisepind - (vastavalt sisekujundusele) - metallpostid

SS-1 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR SISESEINAD - 180mm VIIMISTLUS VASTAVALT SISEKUNJUNDUSELE NIISKETES RUUMIDES HÜDROISOLATSIOON TULEKINDLATES RUUMIDES VASTAV PANEEL

SS-2 / 150mm Rw= 52dB

- siseviimistlus (pahtel + värv)
- Väikeplakk
- siseviimistlus (pahtel + värv)

EHITISEALUNE PIND HOONEL 346.0m²
(DP-s lubatud 400.0 m²)
NETOPIND - 305.8m²

Töö nr. **AE-02-2022**
Objekt: **KONTOR/ LAO EELPROJEKT**
ARHITEKT **DIANA VENE**
TELLIJA **KARETOR OÜ**

Address:

Joonis:

Diana Vene Architects OÜ
MIR.nr.EEP003581
+372 5660 1167
diana.vene@dv-architects.com

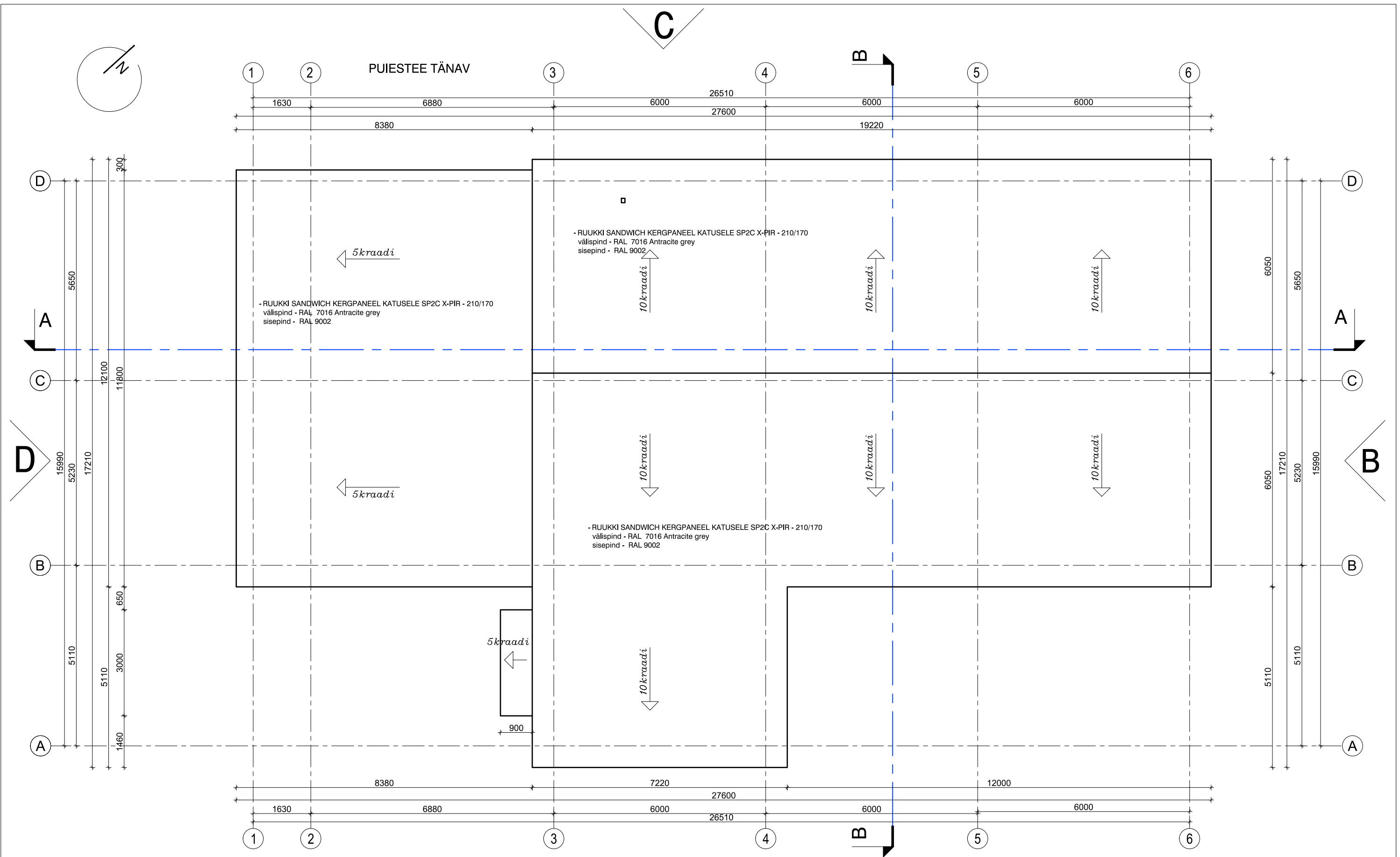
PIUESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND

I KORRUSE PÕHIPLAAN




MÖÖT	M 1:100
FORMAAT	A3
KUUPÄEV	12.02.2022
Töö staadium:	Leht:
EP	AE-01

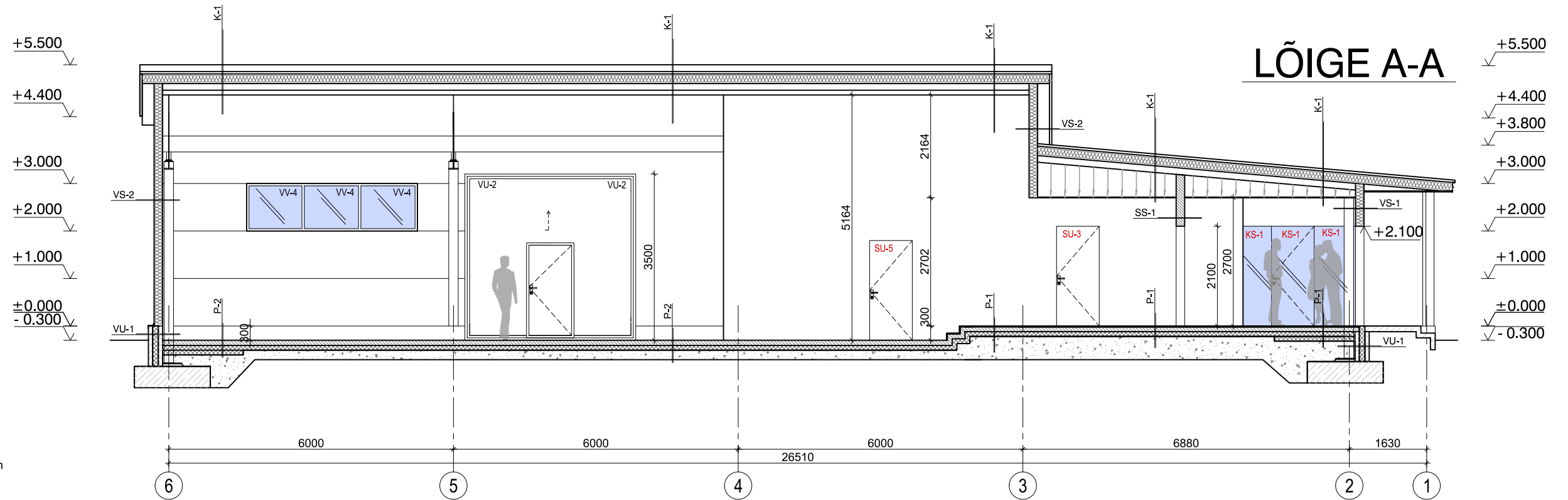
- MÄRKUSED:
1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIJA JA ARHITEKTIGA.
 2. ENNE TELLIMISE TEOSTAMIST TEHA OBJEKTIL KONTROLLMÕÖDISTUSED.
 3. VÄLISTINGIMUSTES JA NIISKETES RUUMIDES KASUTATAKSE KINNITUSVAHENDEID, MIS KUULUVAD KESKKONNAKLASSI C-3.
 4. KINNITUSVAHENDID JA MATERJALID CE MÄRGISEGA.
 5. TÖÖD TULEB TEOSTADA VASTAVALT TOOTJA JUHISTELE.



MÄRKUSED:

1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIIJA JA ARHITEKTIGA.
2. ENNE TELLIMUSE TEOSTAMIST TEHA OBJEKTI KONTROLLMÕÖDISTUSED.
3. VÄLISTINGIMUSTES JA NIISKETES RUUMIDES KASUTATAKSE KINNITUSVAHENDEID, MIS KUULUVAD KESKKONNAKLASSI C-3.
4. KINNITUSVAHENDID JA MATERJALID CE MÄRGISEGA.
5. TÖÖD TULEB TEOSTADA VASTVALT TOOTJA JUHISTELE.
6. PV PANEELIDE ASUKOHA NING PAIGUTUSE PANEB PAIKA VASTAVA ALA SPETSIALIST NING KOOSKÖLASTAB ARHITEKTIGA.

Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	KATUSE PLAAN	MÕÖT M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE	Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		FORMAAT A3
TELLIJA	KARETOR OÜ			KUUPÄEV 12.02.2022
			Töö staadium:	Leht:
			EP	AE-02



VUNDAMENT VU-1

- MONTEERITAV VUNDAMENT VUNDAMENDIPLOKKIDEST
- vahtpolüstüroolsoojustus EPS100 - 100mm

VS-1 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm mooduli laius 1000 mm
- välispind - sile pind (pinnakate PURAL MATT RAL 7016 Anthracite grey)
- sisepind - (vastavalt sisekujundusele)
- metallpostid

VS-2 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR - 180mm mooduli laius 1000 mm
- välispind - R275 Profileeringu variant (pinnakate PURAL MATT RAL 1015 Light ivory)
- sisepind - (vastavalt sisekujundusele)
- metallpostid

SS-1 / 180mm U=0,12 W/m²K Rw=25dB

- RUUKKI SANDWICH PANEEL SP2E E-PIR SISESEINAD - 180mm
- VIIMISTLUS VASTAVALT SISEKIJUNDUSELE
- NIISKETES RUUMIDES HÜDROISOLATSIOON
- TULEKINDLATES RUUMIDES VASTAV PANEEL

PÕRAND P-1 U=0,20 W/m²K

- viimistlus- 20mm
- hüdroisolatsioon niisketes ruumides
- raudbetoonplaat - 100mm
- radoonikaitsekile
- vahtpolüstüroolsoojustus EPS100 - 100mm
- vahtpolüstüroolsoojustus EPS100 - 100mm 2m maja välisperimeetrist
- tihendatud kruus- killustikalus - 200mm
- aluspinnas

PÕRAND P-2 U=0,20 W/m²K

- raudbetoonplaat - 110mm, kaetud tolmütõkkega
- radoonikaitsekile
- vahtpolüstüroolsoojustus EPS100 - 100mm
- vahtpolüstüroolsoojustus EPS100 - 100mm 2m maja välisperimeetrist
- tihendatud kruus- killustikalus - 200mm
- aluspinnas

KATUS K-1 U=0,13 W/m²K

- RUUKKI SANDWICH KERGPANEEL KATUSELE SP2C X-PIR - 210/170
- välispind - RAL 7016 Anthracite grey
- sisepind - RAL 9002
- Terasroov
- Metallferm
- Büroo osas ripplagi / viimistlus

VU-1 / 300mm U=0,19 W/m²K SOKLIPANEEL

- Betoon
- Soojustus PIR 120mm
- Betoon 90mm

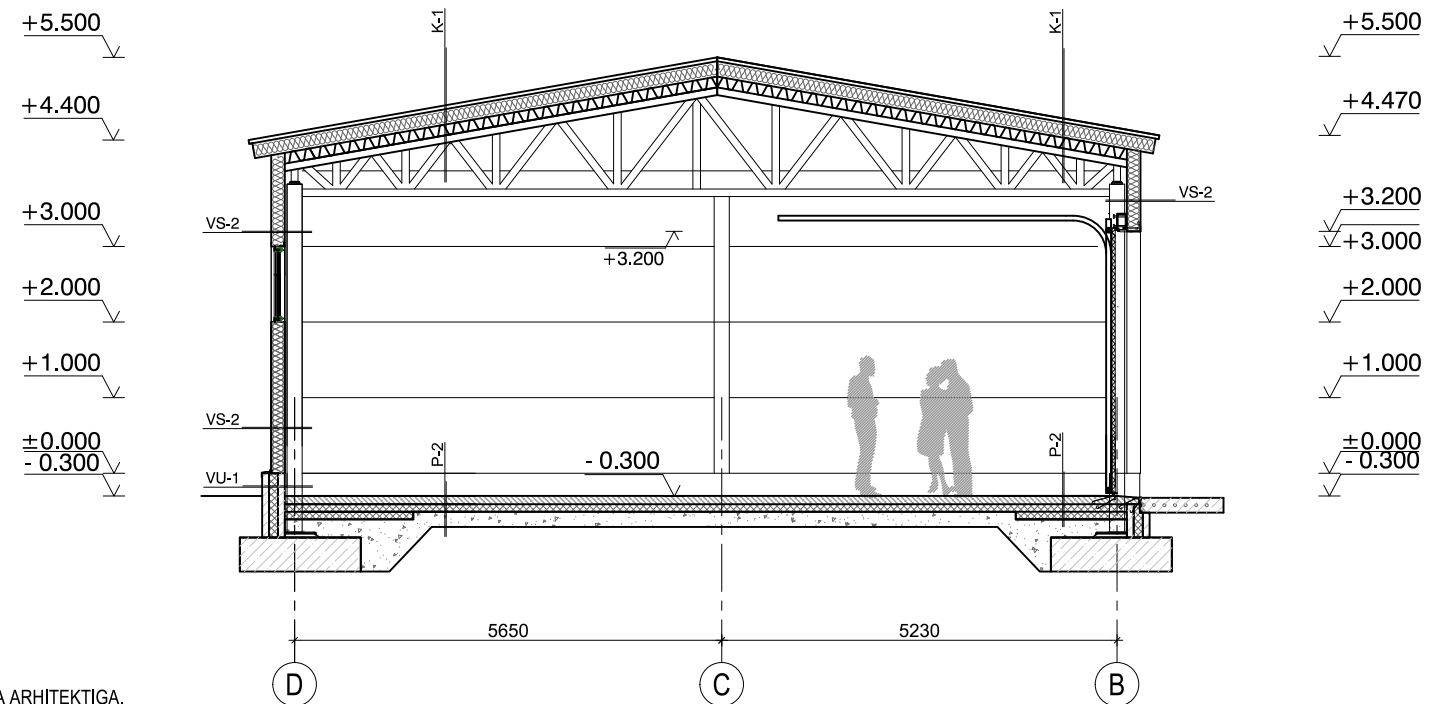
SS-2 / 150mm Rw= 52dB

- siseviimistlus (pahtel + värv)
- Väikeplok
- siseviimistlus (pahtel + värv)

MÄRKUSED:

1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLJA JA ARHITEKTIGA.
2. ENNE TELLIMUSE TEOSTAMIST TEHA OBJEKTEL KONTROLLMÕÖDISTUSED.
3. VÄLISTINGIMUSTES JA NIISKETES RUUMIDES KASUTATAKSE KINNITUSVAHENDI, MIS KUULUVAD KESKKONNAKLASSI C-3.
4. KÕIK KINNITUSVAHENDID JA MATERJALID PEAVAD OLEMA CE MÄRGISEGA.
5. BETOONIVUUGID TÄITA ELASTSE VUUGITÄITEGA, NÕÖRIGA.
6. PEAB VASTAMA RakMK C2, Sisetööde RYL 2013, RIL 107-2012, RT 84-11166 JUHISTELE.
7. VÄLISVALGUSTUS PEAB VASTAMA InfraRYL KVALITEEDINÕUETELE.
8. TÖÖD TULEB TEOSTADA VASTAVALT TOOTJA JUHISTELE.
9. VUNDAMENDI SÜGAVUS ON MÄRGITUD KONSTRUKTIIVSE OSA PROJEKTIS.
10. TERASKONSTRUKTSIOONID PEAVAD OLEMA ALUMINIUM DETAILIDEST ISOLEERITUD.

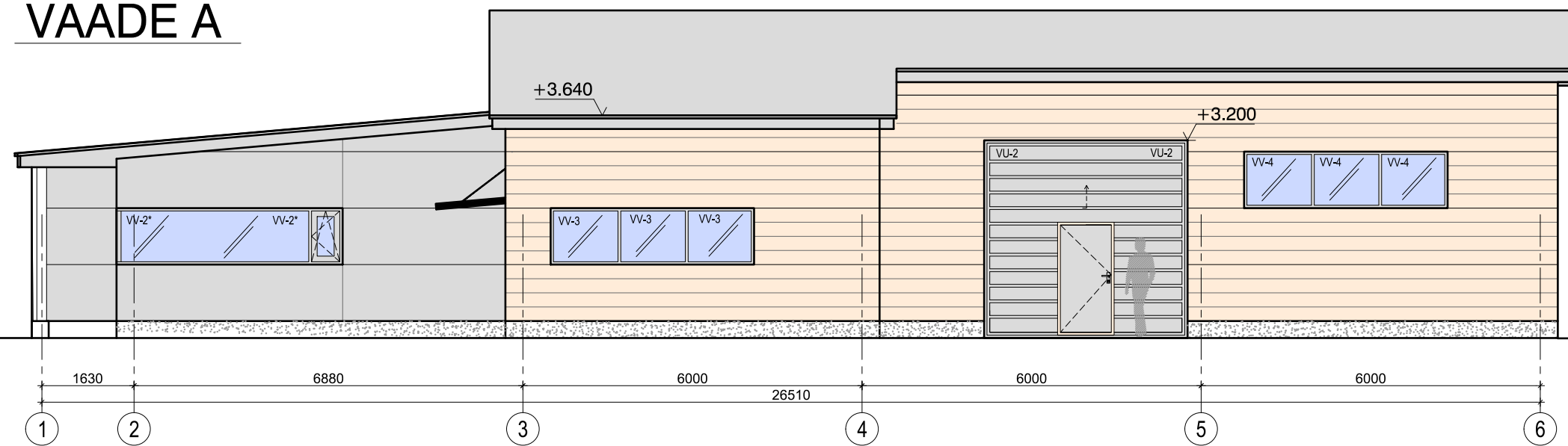
LÕIGE B-B



Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	LÕIGE A-A JA LÕIGE B-B	MÕÖT M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE	Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		FORMAAT A3
TELLIJA	KARETOR OÜ			KUUPÄEV 12.02.2022
			Töö staadium:	Leht: AE-03
			EP	

+5.500
+3.800
+3.000
+2.000
+1.000
±0.000
-0.300

VAADE A



+5.500
+4.470
+3.000
+2.000
+1.000
±0.000
-0.300



MÄRKUSED:

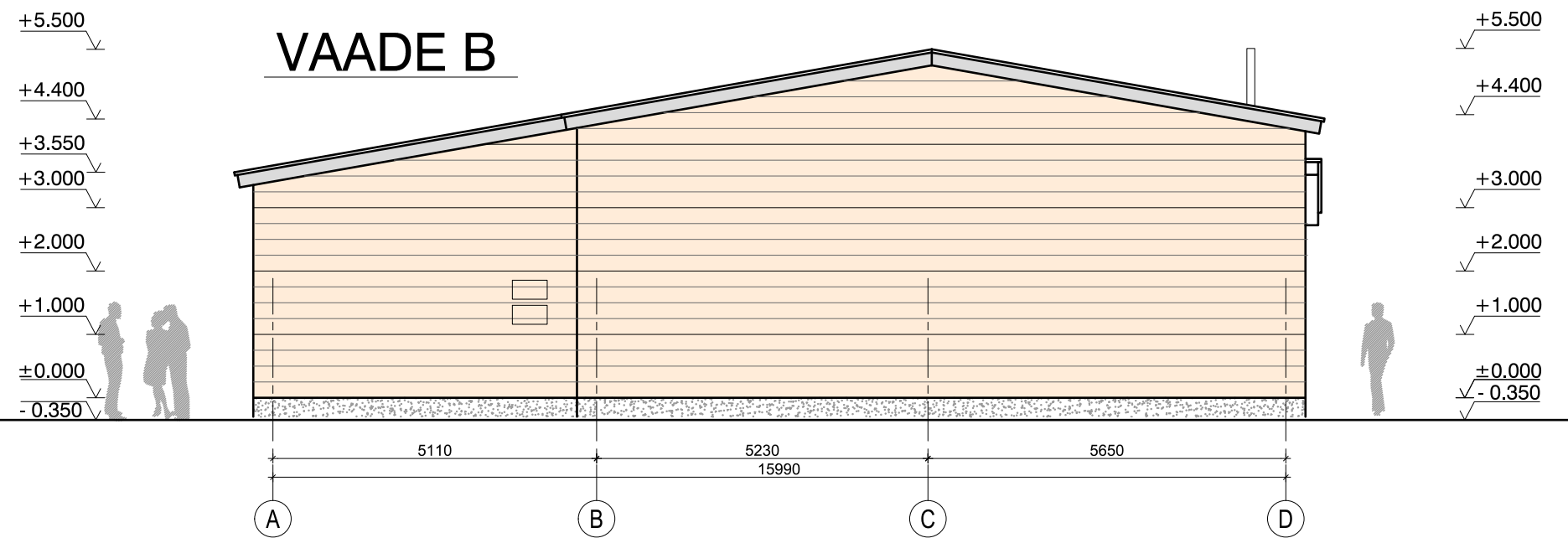
1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIIJA JA ARHITEKTIGA.

- RAL 7016 ANTHRACITE GREY
- RAL 1015 LIGHT IVORY
- NATURAALNE BETOON
- RR37
- KIRGASKLAAS

AKNAD: ALUMIINIUMPROFIILIDEL, VÄLIMINE PROFIIL ANODEERITUD ALUMIINIUM - C34 (must);
SISEMINE PROFIIL - VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE. AKNA U=0,7 W/m²K

Töö nr.	AE-02-2022	Adress:	PUIESTEE TN 27, VIJANDI LINN, VIJANDI MAAKOND	
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	VAADE A	M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE	Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com	FORMAAT	A3
TELLIJA	KARETOR OÜ		KUUPÄEV	12.02.2022
			Töö staadium:	Leht:
			EP	AE-04





MÄRKUSED:

1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIIJA JA ARHITEKTIGA.

- RAL 7016 ANTHRACITE GREY
- RAL 1015 LIGHT IVORY
- NATURAALNE BETOON
- RR37
- KIRGASKLAAS

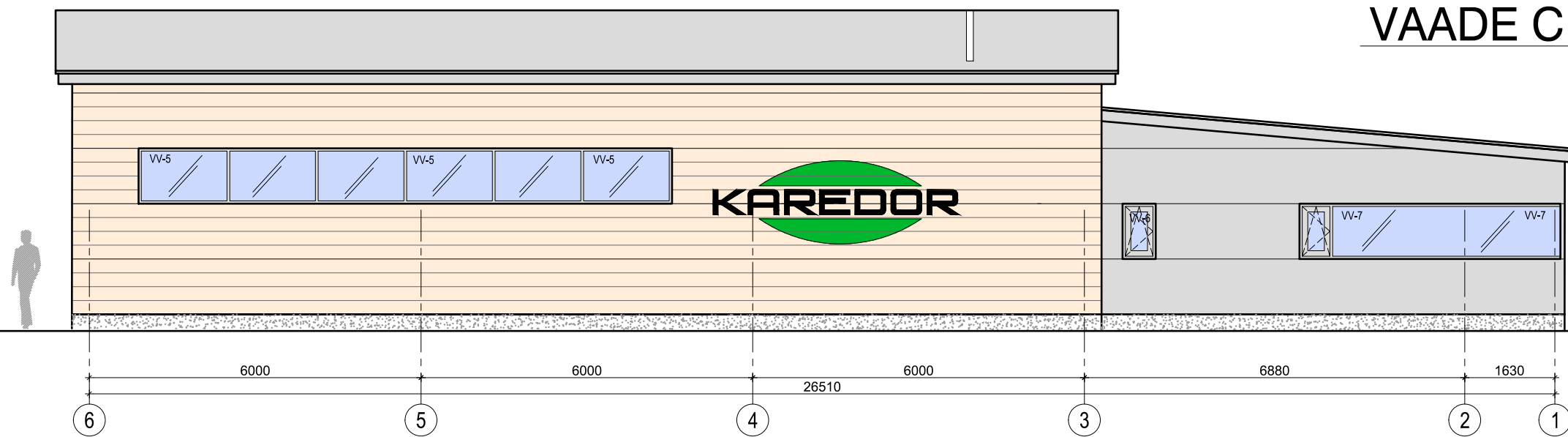
AKNAD: ALUMIINIUMPROFIILIDEL, VÄLIMINE PROFIIL ANODEERITUD ALUMIINIUM - C34 (must);
SISEMINE PROFIIL - VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE. AKNA U=0,7 W/m²K

Töö nr. AE-02-2022		Aadress: PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt: KONTOR/ LAO EELROJEKT		Joonis: VAADE B	MÕÖT M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE	 Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com	FORMAAT A3
TELLIJA	KAREDDOR OÜ		KUUPÄEV 12.02.2022
		Töö staadium: EP	Leht: AE-06

+5.500
+4.400
+3.000
+2.000
+1.000
±0.000
-0.300

VAADE C

+5.500
+4.400
+3.800
+3.000
+2.000
+1.000
±0.000
-0.300




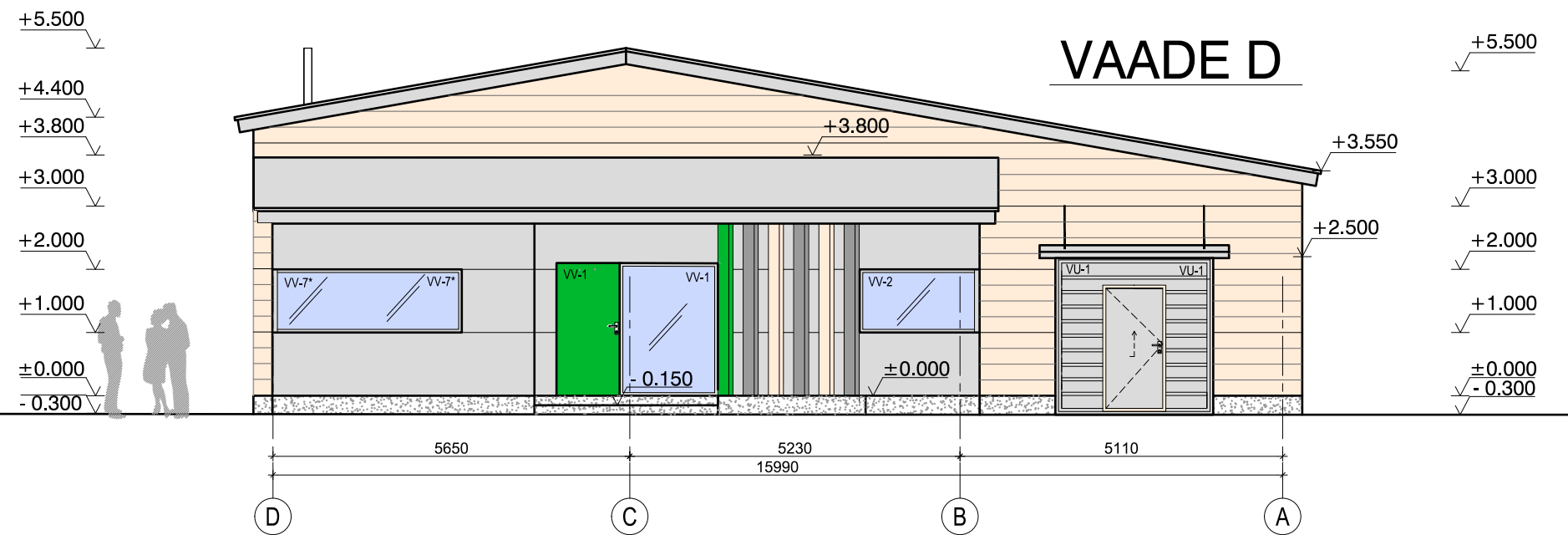
MÄRKUSED:

1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIJA JA ARHITEKTIGA.

- RAL 7016 ANTHRACITE GREY
- RAL 1015 LIGHT IVORY
- NATURAALNE BETOON
- RR37
- KIRGASKLAAS

AKNAD: ALUMIINIUMPROFIILIDEL, VÄLIMINE PROFIIL ANODEERITUD ALUMIINIUM - C34 (must);
SISEMINE PROFIIL - VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE. AKNA U=0,7 W/m²K

Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND		
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	VAADE C	MÖÖT	M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE	Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		FORMAAT	A3
TELLIJA	KARETOR OÜ			KUUPÄEV	12.02.2022
			Töö staadium:	Leht:	
			EP	AE-05	




MÄRKUSED:

1. MATERJALIDE MUUDATUSED KOOSKÖLASTADA TELLIJAJA ARHITEKTIGA.

- RAL 7016 ANTHRACITE GREY
- RAL 1015 LIGHT IVORY
- NATURAALNE BETOON
- RR37
- KIRGASKLAAS

AKNAD: ALUMIINIUMPROFIILIDEL, VÄLIMINE PROFIL ANODEERITUD ALUMIINIUM - C34 (must);
SISEMINE PROFIL - VASTAVALT SISEKUJUNDUSELE. AKNA U=0,7 W/m²K

Töö nr. AE-02-2022		Aadress: PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt: KONTOR/ LAO EELPROJEKT		Joonis: VAADE D	MÖÖT M 1:100
ARHITEKT DIANA VENE			FORMAAT A3
TELLIJA KARETOR OÜ			KUUPÄEV 12.02.2022
		Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com	Töö staadium: EP
			Leht: AE-07

<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-1</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>2555 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Uks vasaku käe avatusega *Metalluks - toon RR37 (tumeroheline) *Klaaspaketi raami toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-1	AVA MÕÖT	2555 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Uks vasaku käe avatusega *Metalluks - toon RR37 (tumeroheline) *Klaaspaketi raami toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-2, VV-2*</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>1820 x 1000</td></tr> <tr><td></td><td>3920 x 1000</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-2, VV-2*	AVA MÕÖT	1820 x 1000		3920 x 1000	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-3</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>3600 x 1000</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-3	AVA MÕÖT	3600 x 1000	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-4</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>3600 x 1000</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-4	AVA MÕÖT	3600 x 1000	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 									
TÄHIS	VV-1																																											
AVA MÕÖT	2555 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Uks vasaku käe avatusega *Metalluks - toon RR37 (tumeroheline) *Klaaspaketi raami toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
TÄHIS	VV-2, VV-2*																																											
AVA MÕÖT	1820 x 1000																																											
	3920 x 1000																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
TÄHIS	VV-3																																											
AVA MÕÖT	3600 x 1000																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
TÄHIS	VV-4																																											
AVA MÕÖT	3600 x 1000																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-6</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>600 x 1000</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-6	AVA MÕÖT	600 x 1000	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-5</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>9650 x 1000</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-5	AVA MÕÖT	9650 x 1000	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VV-7, VV-7*</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>4720 x 1000</td></tr> <tr><td></td><td>2920 x 1000</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 </td></tr> </table>	TÄHIS	VV-7, VV-7*	AVA MÕÖT	4720 x 1000		2920 x 1000	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																
TÄHIS	VV-6																																											
AVA MÕÖT	600 x 1000																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
TÄHIS	VV-5																																											
AVA MÕÖT	9650 x 1000																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
TÄHIS	VV-7, VV-7*																																											
AVA MÕÖT	4720 x 1000																																											
	2920 x 1000																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Alumiinium- või plastikraamil 3x klaaspaketiga klaasvitrin * Klaas - 2x selektiiv kirkas *Toon -anodeeritud alumiinium RAL 7016 (tumehall) *U=0,7 W/m²K koos raamidega * Pääkese faktor - 0.5 																																											
<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VU-1</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>2500 x 2500</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega </td></tr> </table>	TÄHIS	VU-1	AVA MÕÖT	2500 x 2500	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>VU-2</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>3600 x 3500</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega </td></tr> </table>	TÄHIS	VU-2	AVA MÕÖT	3600 x 3500	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-1</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>800 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>2</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * Niiskuskindel puitkilp siseuks * Ukseraam - puit * Uksed lävepakuga roostevabaterasest </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-1	AVA MÕÖT	800 x 2100	ARV	2	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Niiskuskindel puitkilp siseuks * Ukseraam - puit * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-2</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>900 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *kirkas klaasiga siseuks * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-2	AVA MÕÖT	900 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *kirkas klaasiga siseuks * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-3</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>900 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>3</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-3	AVA MÕÖT	900 x 2100	ARV	3	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest
TÄHIS	VU-1																																											
AVA MÕÖT	2500 x 2500																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega 																																											
TÄHIS	VU-2																																											
AVA MÕÖT	3600 x 3500																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Distantsajamiga avatav tõstukuks *Raami ja ukse toon RAL 7016 (tumehall) * Ukse ümber raam, mille toon RAL 1015 LIGHT IVORY * Uks vasaku käe avatusega 																																											
TÄHIS	SU-1																																											
AVA MÕÖT	800 x 2100																																											
ARV	2																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Niiskuskindel puitkilp siseuks * Ukseraam - puit * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 																																											
TÄHIS	SU-2																																											
AVA MÕÖT	900 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *kirkas klaasiga siseuks * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 																																											
TÄHIS	SU-3																																											
AVA MÕÖT	900 x 2100																																											
ARV	3																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Ukseraam - värv vastavalt viimistlusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 																																											
<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-4, EI-30</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>1000 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *EI-30 tulekindel sisemetalluks *Helipidavusindeks RW - 40dB * toon RAL 7016 *Uks parema käe avatusega. *Tootja: SAKU METALL AS </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-4, EI-30	AVA MÕÖT	1000 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *EI-30 tulekindel sisemetalluks *Helipidavusindeks RW - 40dB * toon RAL 7016 *Uks parema käe avatusega. *Tootja: SAKU METALL AS 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-5</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>900 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * sile metall siseuks * toon RAL 7016 </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-5	AVA MÕÖT	900 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * sile metall siseuks * toon RAL 7016 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-6</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>900 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * karastatud kirkas klaas siseuks * raami toon vastavalt sisekujundusele </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-6	AVA MÕÖT	900 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * karastatud kirkas klaas siseuks * raami toon vastavalt sisekujundusele 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>SU-7</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>800 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * Siseuks * Ukse pinnakate vastavalt sisekujundusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest </td></tr> </table>	TÄHIS	SU-7	AVA MÕÖT	800 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Siseuks * Ukse pinnakate vastavalt sisekujundusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 	<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>KS-1</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td>2370 x 2100</td></tr> <tr><td>ARV</td><td>1</td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> * Klaas - karastatud kirkasklaas * Raamiga karastatud klaassein ja klaasist uks * Paigaldatakse lae- ja põrandapinda * Ühelt poolt kinnitatakse ilma vertikaalprofiilita välisakna VV-1 külge </td></tr> </table>	TÄHIS	KS-1	AVA MÕÖT	2370 x 2100	ARV	1	MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Klaas - karastatud kirkasklaas * Raamiga karastatud klaassein ja klaasist uks * Paigaldatakse lae- ja põrandapinda * Ühelt poolt kinnitatakse ilma vertikaalprofiilita välisakna VV-1 külge
TÄHIS	SU-4, EI-30																																											
AVA MÕÖT	1000 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *EI-30 tulekindel sisemetalluks *Helipidavusindeks RW - 40dB * toon RAL 7016 *Uks parema käe avatusega. *Tootja: SAKU METALL AS 																																											
TÄHIS	SU-5																																											
AVA MÕÖT	900 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * sile metall siseuks * toon RAL 7016 																																											
TÄHIS	SU-6																																											
AVA MÕÖT	900 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * karastatud kirkas klaas siseuks * raami toon vastavalt sisekujundusele 																																											
TÄHIS	SU-7																																											
AVA MÕÖT	800 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Siseuks * Ukse pinnakate vastavalt sisekujundusele * Uksed lävepakuga roostevabaterasest 																																											
TÄHIS	KS-1																																											
AVA MÕÖT	2370 x 2100																																											
ARV	1																																											
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> * Klaas - karastatud kirkasklaas * Raamiga karastatud klaassein ja klaasist uks * Paigaldatakse lae- ja põrandapinda * Ühelt poolt kinnitatakse ilma vertikaalprofiilita välisakna VV-1 külge 																																											
<table border="1"> <tr><td>TÄHIS</td><td>PAKETTIDE LIITUMISSÕLM M1:20</td></tr> <tr><td>AVA MÕÖT</td><td></td></tr> <tr><td>ARV</td><td></td></tr> <tr><td>MÄRKUSED</td><td> <ul style="list-style-type: none"> *Klaaspaketi välisklaas on lastud teise paketi üle vahe tihendatakse silikooniga </td></tr> </table>					TÄHIS	PAKETTIDE LIITUMISSÕLM M1:20	AVA MÕÖT		ARV		MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Klaaspaketi välisklaas on lastud teise paketi üle vahe tihendatakse silikooniga 																																
TÄHIS	PAKETTIDE LIITUMISSÕLM M1:20																																											
AVA MÕÖT																																												
ARV																																												
MÄRKUSED	<ul style="list-style-type: none"> *Klaaspaketi välisklaas on lastud teise paketi üle vahe tihendatakse silikooniga 																																											

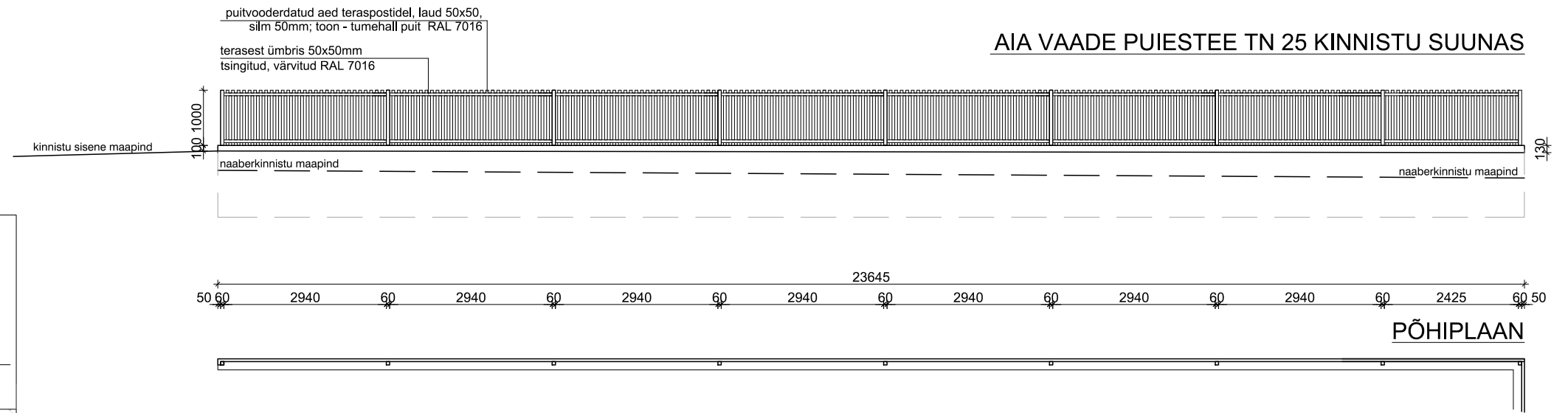
MÄRKUSED:

- * AVATÄITED SOOJUSTATUD ALUMIINIUM- VÕI PLASTIKRAAMIL KOLMEKORDSE KLAASPaketiga, TÄIDETUD ARGOONIGA. KLAASVITRIINI VÄLIMISED KLAASID ON SELEKTIIVKLAASID.PÄIKESE FAKTOR - 0.5.
- * VÄLIMINE PROFIL - ANODEERING RAL 7016, SISEMINE PROFIL - VASTAVALT SISEKujundusele.
- * AVATÄITED ESITATUD VÄLJAPoolt VAADATUNA .
- * AVATÄIDETE MÕÖDUD ANTUD PROJEKTEERITUD AVADE JÄRGI, PAIGALDUSVAHET ARVESTAMATA..
- * AVATÄIDETE TÄHISED ESITATUD ARHITEKTUURSE OSA PLAANIDEL JA VAADETEL.
- * U=0,7 W/m²K KOOS RAAMIDEGA.
- * ENNE TELLIMUSE TEOSTAMIST TEHA OBJEKTI KONTROLLMÕÖDUSTUSED.
- * AVATÄIDETE TOOTEJoonised KOOSKõLASTADA ARHITEKTIGA.
- * AVATÄIDETE AKUSTIKALE ESISTATAVAD Nõuded 45db S.O. KOLMEKORDNE KLAASPakett.

Töö nr.	AE-02-2022	Address:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND		
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	AKENDE / USTE SPETSIFIKATSIOON	MÕÖT	M 1:100
ARHITEKT	DIANA VENE			FORMAAT	A3
TELLIJA	KARETOR OÜ			KUUPÄEV	12.02.2022
		Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		Töö staadium:	Leht:
				EP	AE-08

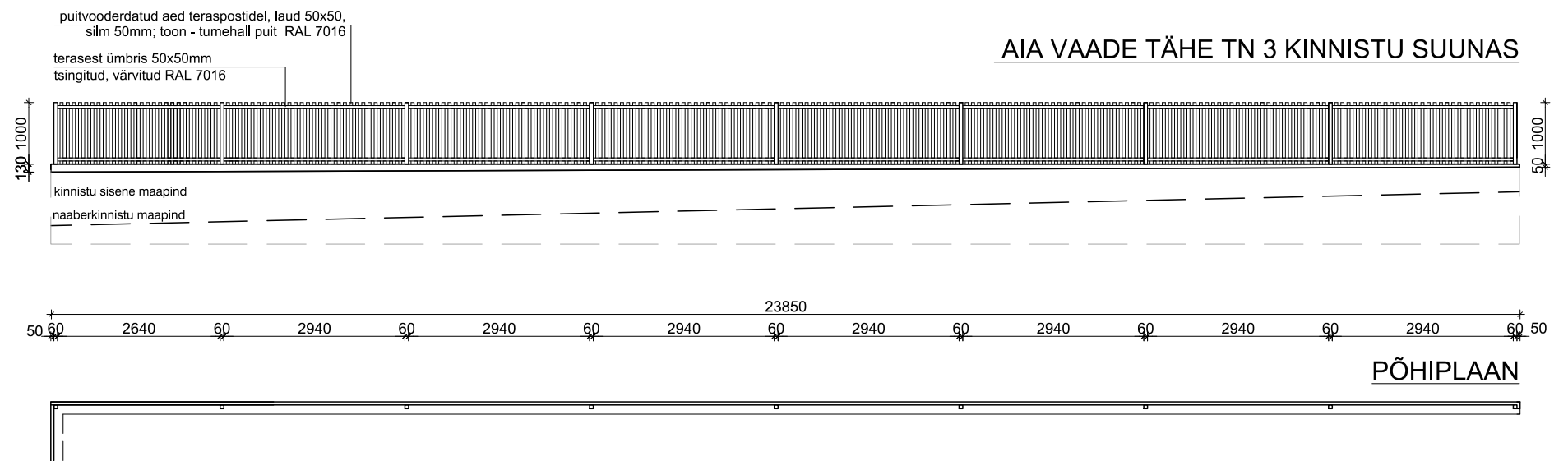


AIA VAADE PUIESTEE TN 25 KINNISTU SUUNAS



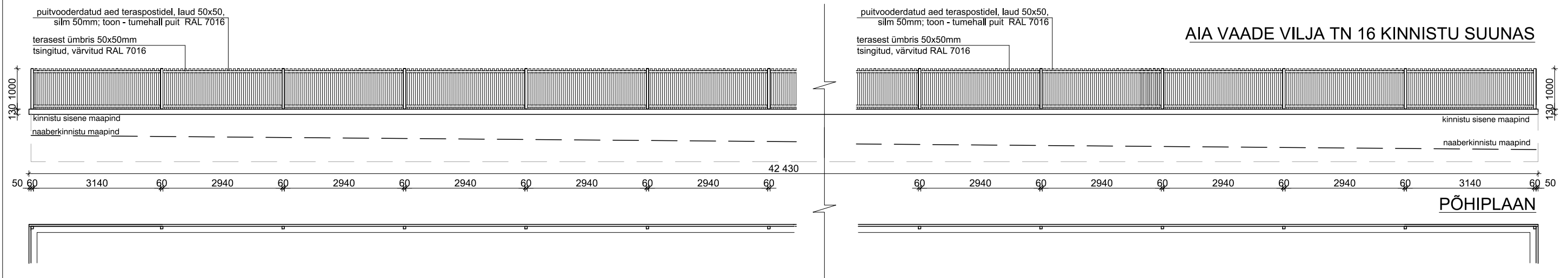
PÕHIPLAAN

AIA VAADE TÄHE TN 3 KINNISTU SUUNAS

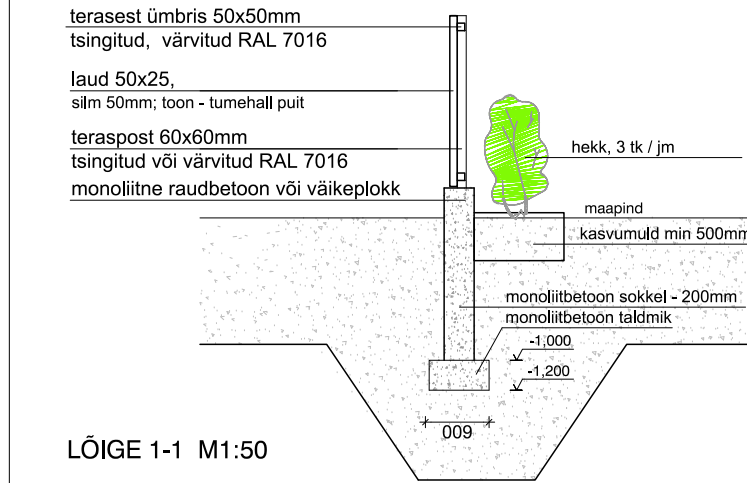


PÕHIPLAAN

AIA VAADE VILJA TN 16 KINNISTU SUUNAS



PÕHIPLAAN



LÕIGE 1-1 M1:50

Töö nr.	AE-02-2022	Aadress:	PUIESTEE TN 27, VILJANDI LINN, VILJANDI MAAKOND	
Objekt:	KONTOR/ LAO EELPROJEKT	Joonis:	PIIRDEAED	MÖÖT M 1:100
ARCHITEKT	DIANA VENE			FORMAAT A3
TELLIJA	KAREDOR OÜ	Diana Vene Architects OÜ MTR.nr.EEP003581 +372 5660 1167 diana.vene@dv-architects.com		KUUPÄEV 12.02.2022
				Töö staadium: EP
				Leht: AE-09